

ANEXO - ACLARACIÓN RESOLUCIÓN N° 95/SSREGIC/19

Nro. GCABA	Referencia
ARQUITECTURA	
IF-2019-07311271-GCABA-SSREGIC	RT-030403-020104-07-ESCALERAS-V01.doc
IF-2019-07311261-GCABA-SSREGIC	RT-040400-020104-09-ANDAMIOS-V01.doc
IF-2019-07311255-GCABA-SSREGIC	RT-040506-020104-10-MOLESTIAS A TERCEROS-V01.doc
IF-2019-07311253-GCABA-SSREGIC	RT-041300-020104-01-MUROS CERAMICOS-V01.doc
IF-2019-07311244-GCABA-SSREGIC	RT-041300-020104-02-01-M-NC-HORMIGON-PIEDRA-HCCA-V01.doc
IF-2019-07311238-GCABA-SSREGIC	RT-041300-020104-02-02-M-NC-CONST EN SECO-PORTANTES-V01.doc
IF-2019-07311230-GCABA-SSREGIC	RT-041300-020104-02-03-M-NC-CONST EN SECO-NO PORTANTES-V01.doc
IF-2019-07311228-GCABA-SSREGIC	RT-041300-020104-06-ACABADOS-V01.doc
IF-2019-07311226-GCABA-SSREGIC	RT-041300-020104-08-COND HUMOS-GAS COMB-FLU CAL-TOX-CORR-MOL-V01.doc
IF-2019-07311225-GCABA-SSREGIC	RT-041500-020104-03-CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS-V01.doc
IF-2019-07311223-GCABA-SSREGIC	RT-041500-020104-05-CARPINTERIAS Y VIDRIOS-V01.doc
IF-2019-07311219-GCABA-SSREGIC	RT-041600-020104-04-TECHOS Y CUBIERTAS-V01.doc
INSTALACIONES SANITARIAS	
IF-2019-07311186-GCABA-SSREGIC	RT-020103-020204-00-DISPOSICIONES GENERALES SANIT-V01
IF-2019-07311024-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-00-INDICE-SANIT-V01
IF-2019-07311184-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-01-MATERIALES-SAN-V01
IF-2019-07311180-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-02-CONEXIONES-SAN-V01
IF-2019-07311175-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-03-AGUA EN GENERAL-SAN-V01
IF-2019-07311165-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-04-AGUA FRIA-SAN-V01
IF-2019-07311155-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-04-G-AGUA FRIA-GRAFICOS-SAN-V01
IF-2019-07311145-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-05-AGUA CAL-SAN-V01
IF-2019-07311144-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-05-G-AGUA CAL-GRAFICOS-SAN-V01
IF-2019-07311139-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-01-06-INCENDIO-SAN-V01
IF-2019-07311130-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-01-DES EN GRAL-SAN-V01
IF-2019-07311119-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-02-DES PRIM-SAN-V01
IF-2019-07311115-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-02-G-DES PRIM-GRAFICOS-SAN-V01
IF-2019-07311110-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-03-DES SEC-SAN-V01
IF-2019-07311109-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-03-G-DES SEC-GRAFICOS-SAN-V01
IF-2019-07311019-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-04-G-VENT-GRAFICOS-SAN-V01
IF-2019-07311039-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-04-VENT-SAN-V01
IF-2019-07311036-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-05-DES PLUV-SAN-V01
IF-2019-07311026-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-02-05-G-DES PLUV-GRAFICOS-SAN-V01
IF-2019-07311030-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-03-01-IND ESP GRAL-SAN-V01.doc
IF-2019-07311025-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-03-01-IND ESP GRAL-SAN-V01.doc

IF-2019-07316574-GCABA-SSREGIC

IF-2019-07311032-GCABA-SSREGIC	RT-030908-020204-03-02-DES IND ESP PART-SAN-V01.doc
PROYECTOS Y OBRAS	
IF-2019-07311316-GCABA-SSREGIC	RT-040600-020102-00-MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES-V01
IF-2019-07311315-GCABA-SSREGIC	RT-040800-020103-03-ANCLAJES DE TRACCION-V01.doc
IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC	RT-040900-020101-00-DEMOLICIONES-V01
IF-2019-07311309-GCABA-SSREGIC	RT-040900-020103-04-SUELOS APTOS PARA CIMENTAR-V01.doc
IF-2019-07311307-GCABA-SSREGIC	RT-041100-020103-00-ESTRUCTURAS-V01.doc
IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC	RT-041100-020103-01-FUNDACIONES Y CIMENTACIONES-V01.doc
IF-2019-07311291-GCABA-SSREGIC	RT-041200-020103-02-ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN-V01.doc
IF-2019-07311287-GCABA-SSREGIC	RT-041202-020103-06-APOYOS DE VIGAS EN MUROS-V01.doc
IF-2019-07311286-GCABA-SSREGIC	RT-041301-020103-05-MUROS DE CONTENCIÓN-V01.doc
CATALOGO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION	
IF-2019-07311133-GCABA-SSREGIC	RT-000000-030100-00-EST DEL CAT-CAT ELEM CONST-V01.doc
IF-2019-07311312-GCABA-SSREGIC	RT-000000-030201-00-HCCA-MAT Y PROD-V01
IF-2019-07311305-GCABA-SSREGIC	RT-000000-030202-00-VIDRIOS-MATE Y PROD-V01
IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC	RT-000000-030301-00-ELEMENTOS VERTICALES-SA-V01
IF-2019-07311284-GCABA-SSREGIC	RT-000000-030302-00-ELEMENTOS HORIZONTALES-SA-V01
IF-2019-07311282-GCABA-SSREGIC	RT-000000-030303-00-TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES-SA-V01
INSTALACIONES MECANICAS	
IF-2019-07311152-GCABA-SSREGIC	RT-030302-020207-00-INDICE-ELEMEC-V01.doc
IF-2019-07311149-GCABA-SSREGIC	RT-030302-020207-01-VENT NAT CONDOC-ELECMEC-V01.doc
IF-2019-07311142-GCABA-SSREGIC	RT-030302-020207-02-VENT POR MEDIOS MEC-ELECMEC-V01.doc
IF-2019-07311137-GCABA-SSREGIC	RT-030302-020207-03-VENT MEDIOS MEC INST TERM-ELECMEC-V01.doc
IF-2019-07311135-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020207-04-GUARDA VEHI PLAT ELEV-ELECMEC-V01.doc
INSTALACIONES ELECTRICAS	
IF-2019-07311280-GCABA-SSREGIC	RT-030301-020201-04-LOC-MEDID-ELEC-V01
IF-2019-07311276-GCABA-SSREGIC	RT-030302-020201-03-ILUM MEDIOS DE CIRC-ELEC-V01
IF-2019-07311273-GCABA-SSREGIC	RT-030808-020201-11-ESTAC DE SERV-ELEC-V01
IF-2019-07311266-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020101-00-INDICE ELEC-V01
IF-2019-07311263-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020201-01-ALCANCES-ELEC-V01
IF-2019-07311257-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020201-02-SEG INST-ELEC-V01
IF-2019-07311250-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020201-05-LINEAS-CIRC-ELEC-V01
IF-2019-07311248-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020201-06-GRADOS ELECTRIFIC-ELEC-V01
IF-2019-07311245-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020201-07-DE EMERG-ELEC-V01
IF-2019-07311240-GCABA-SSREGIC	RT-030902-020201-08-GRUP ELECTROG-ELEC-V01
IF-2019-07311234-GCABA-SSREGIC	RT-030903-020104-12-BALIZAMIENTO-V01
IF-2019-07311232-GCABA-SSREGIC	RT-030903-020201-10-PROTEC DESC-ELEC-V01
ARQUITECTURA Y ESTETICA	

IF-2019-07316574-GCABA-SSREGIC

IF-2019-07311214-GCABA-SSREGIC	RT-030100-020105-00-ARQUITECTURA Y ESTETICA URBANA-V01.doc
IF-2019-07311213-GCABA-SSREGIC	RT-030104-020105-02-FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL-V01.doc
INSTALACIONES TERMICAS	
IF-2019-07311200-GCABA-SSREGIC	RT-030905-020203-00-INDICE-TER-V01
IF-2019-07311197-GCABA-SSREGIC	RT-030905-020203-01-AIRE CALIENTE-TERM-V01
IF-2019-07311196-GCABA-SSREGIC	RT-030905-020203-02-AGUA CAL VAP AGUA-BAJA PRES-TERM-V01
IF-2019-07311190-GCABA-SSREGIC	RT-030905-020203-03-VAP AGUA-ALTA PRES-TERM-V01
INSTALACIONES INFLAMABLES	
IF-2019-07311161-GCABA-SSREGIC	RT-030906-020206-00-INDICE-INF-V01.doc
IF-2019-07311158-GCABA-SSREGIC	RT-030906-020206-01-ALMAC SUBTE-INF-V01.doc
IF-2019-07311157-GCABA-SSREGIC	RT-030906-020206-02-ALMAC NO SUBTE-INF-V01.doc
INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	
IF-2019-07311211-GCABA-SSREGIC	RT-030909-020202-00-INDICE-INC-V01
IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC	RT-030909-020202-01-DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD-V01
IF-2019-07311205-GCABA-SSREGIC	RT-030909-020202-02-CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA-V01
IF-2019-07311203-GCABA-SSREGIC	RT-030909-020202-03-CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA-V01
INSTALACIONES DE MEDIOS MECANICOS DE ELVACION	
IF-2019-07311217-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020201-09-MED MEC DE ELEV-ELEC-V01
IF-2019-07311183-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020205-00-INDICE-MED MEC ELEV-V01.doc
IF-2019-07311178-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020205-01-ASCENSORES Y MONTACARGAS-CD-V01.doc
IF-2019-07311172-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020205-02-ESC MEC CAM ROD-MED MEC ELEV-V01.doc
IF-2019-07311171-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020205-03-RAMP MOV VEHIC-MED MEC ELEV-V01.doc
IF-2019-07311169-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020205-04-MED ALTER- PLAT ELEV VERT-MED MEC ELEV-V01.doc
IF-2019-07311167-GCABA-SSREGIC	RT-030910-020205-05-MED ALTER-PLAT ELEV INCL-MED MEC ELEV-V01.doc

IF-2019-07316574-GCABA-SSREGIC



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico****Número:** IF-2019-07316574-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: S/ Reglamentos Técnicos - Código de Edificación

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

Digitally signed by Comunicaciones Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2019.03.01 20:19:20 -03'00'


RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

Digitally signed by Comunicaciones
Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2019.03.01 20:19:29 -03'00'

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 04
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

**020204-02 DESAGÜES
04-GRAFICOS
VENTILACIONES**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

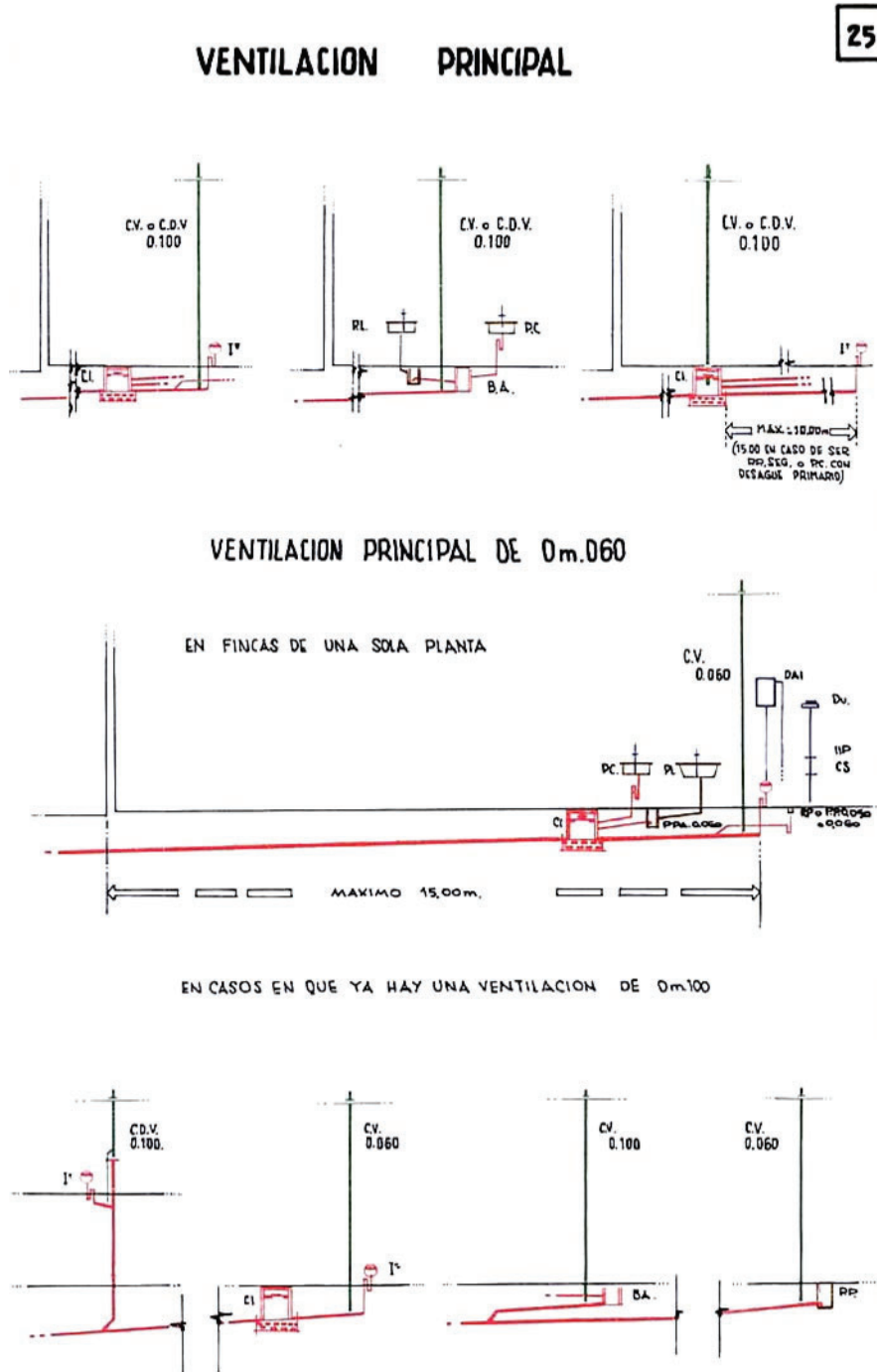
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

GRAFICO 25.....	3
GRAFICO 26.....	4
GRAFICO 27.....	5
GRAFICO 28.....	6
GRAFICO 29.....	7
GRAFICO 30.....	8
GRAFICO 31.....	9
GRAFICO 32.....	10
GRAFICO 33.....	11
GRAFICO 34.....	12

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 25

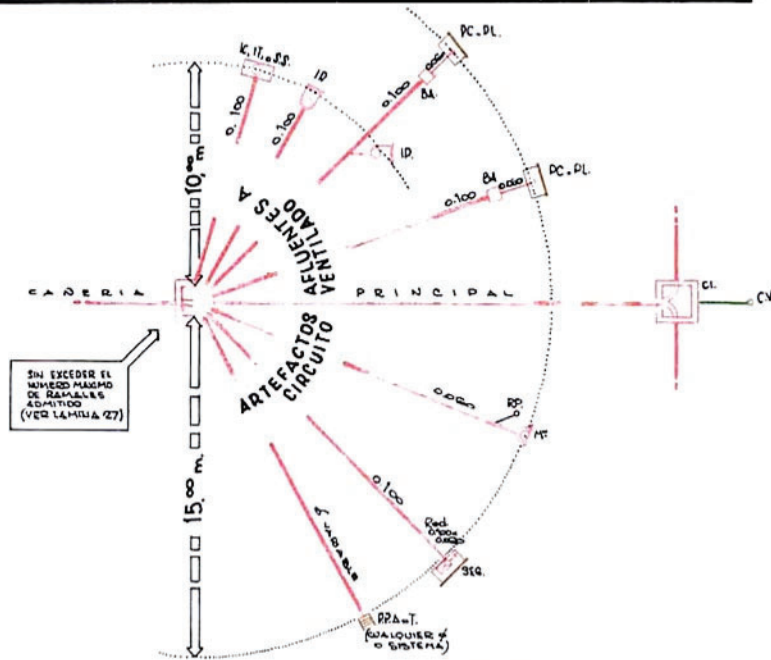


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 26

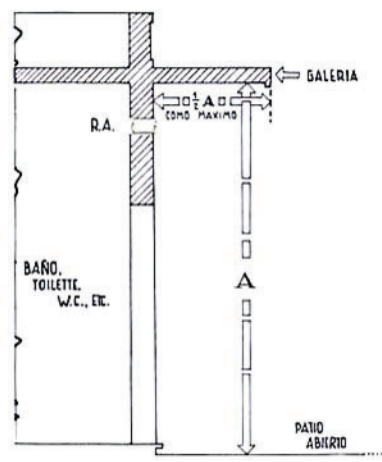
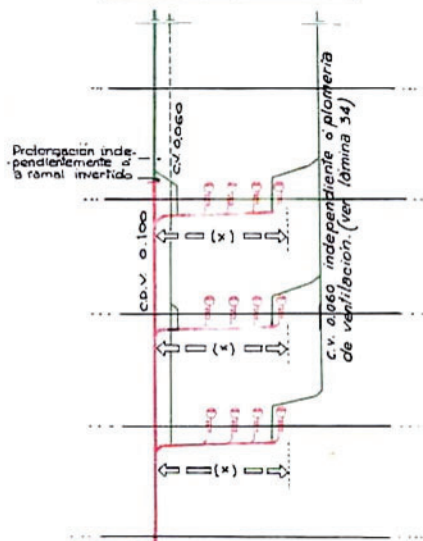
LONGITUDES MÁXIMAS DE RAMIFICACIONES DE CAÑERÍAS NO VENTILADAS.

26



VENTILACION DE SERIES DE ARTEFACTOS

AIREACION DE RECINTOS SANITARIOS DEBAJO DE GALERIAS



(*) Ramificación de desagüe que excede de 10m de desarrollo y/o excede del n° máximo de artefactos laterales en ramificación no ventilada. (ver lámina 27)

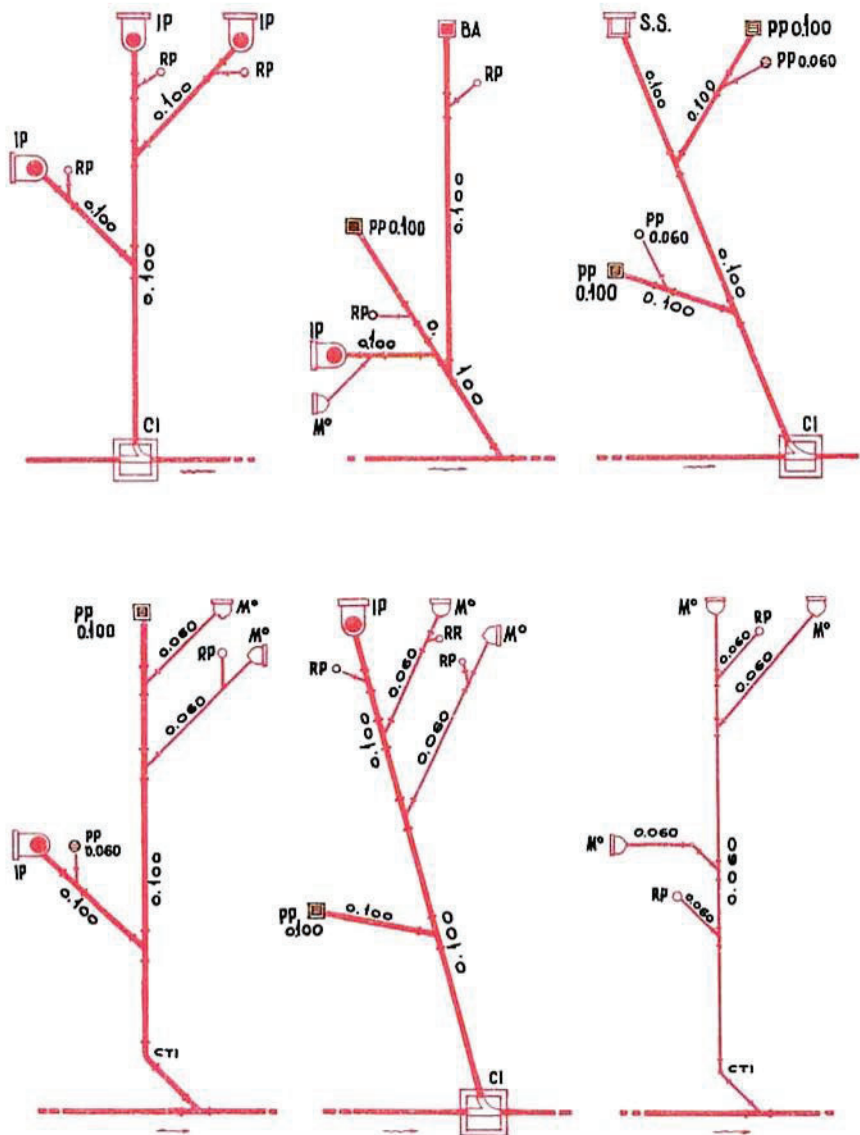
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 27

27

NUMERO MAXIMO ADMITIDO DE RAMALES EN TIRON DE CAÑERÍA PRINCIPAL NO MAYOR DE 10m. SIN VENTILAR.-

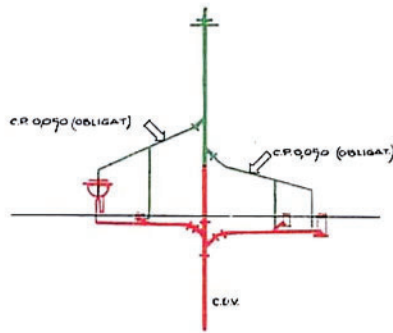
(VER LAM. N° 26)



BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

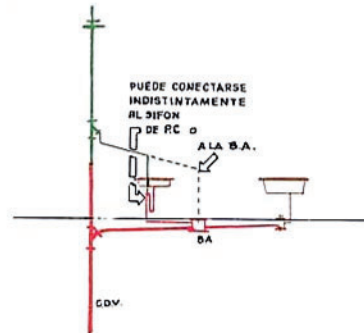
GRAFICO 28

VENTILACION DE SIFONES DE ARTEFACTOS ALTOS AFLUENTES A CDV.

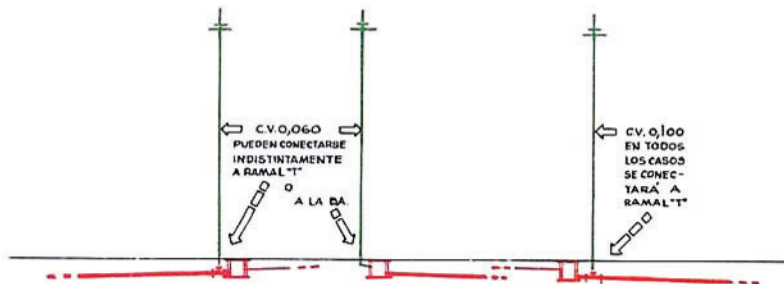


VENTILACION DE B.A. ALTA

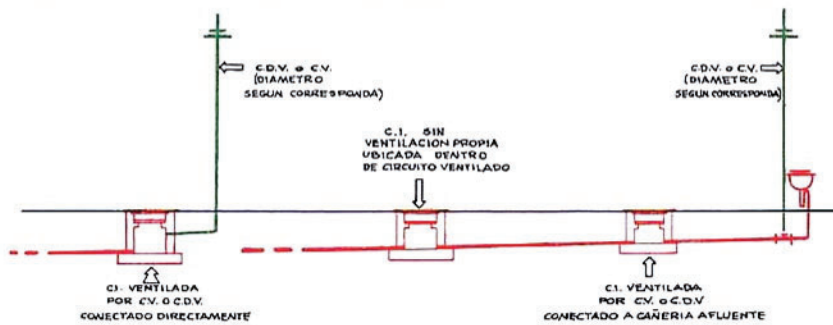
28



CONEXION DE LOS C.V. A LAS B.A. SEGUN SU DIAMETRO



VENTILACION DE LAS CAMARAS DE INSPECCION

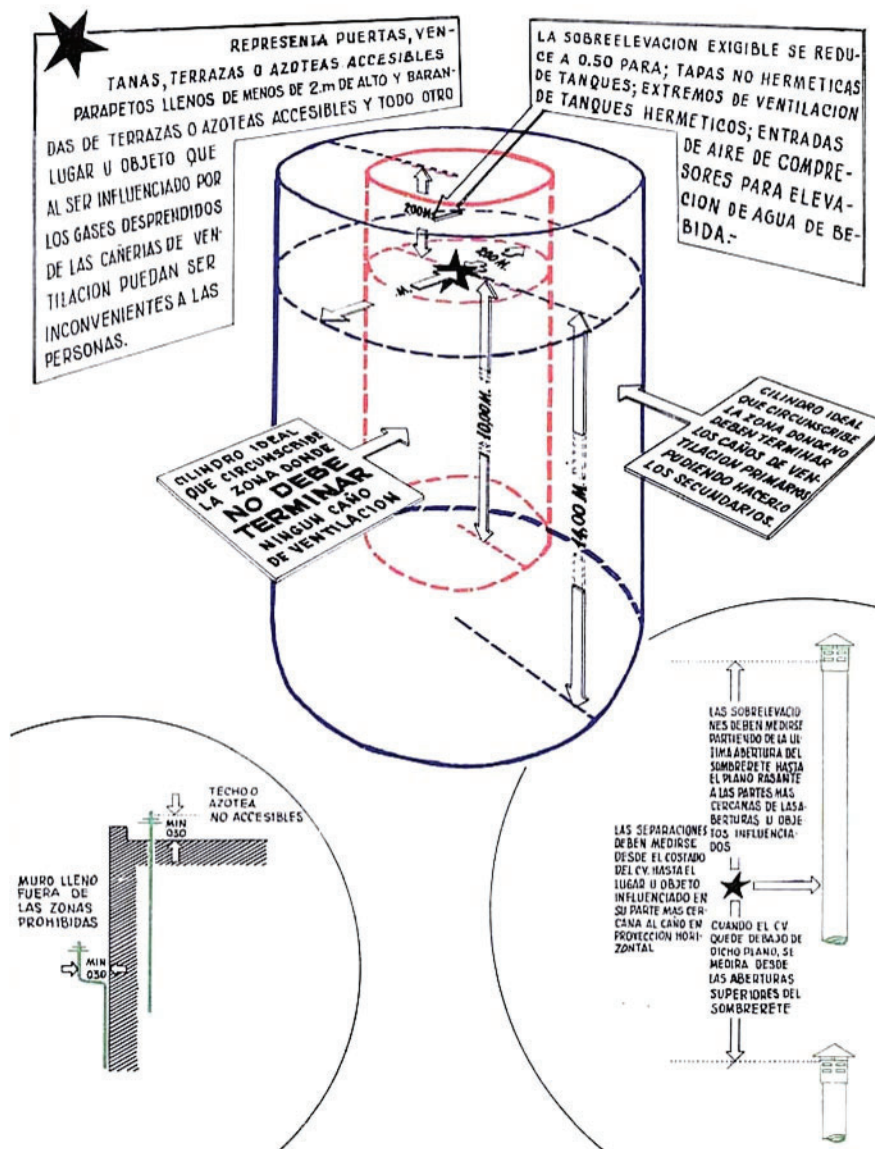


BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 29

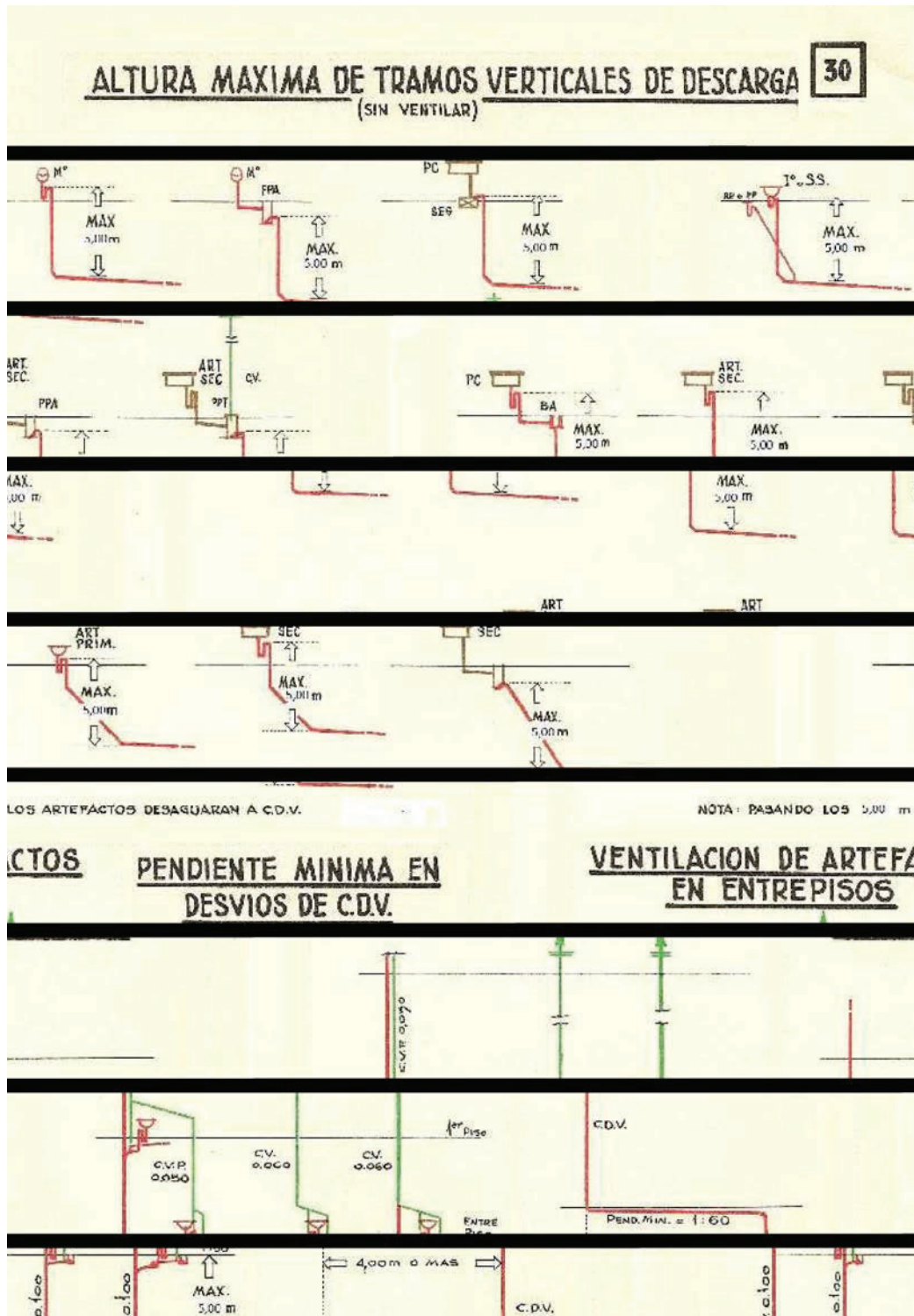
UBICACION DE LOS EXTREMOS TERMINALES DE CAÑOS DE VENTILACION

29



BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 30

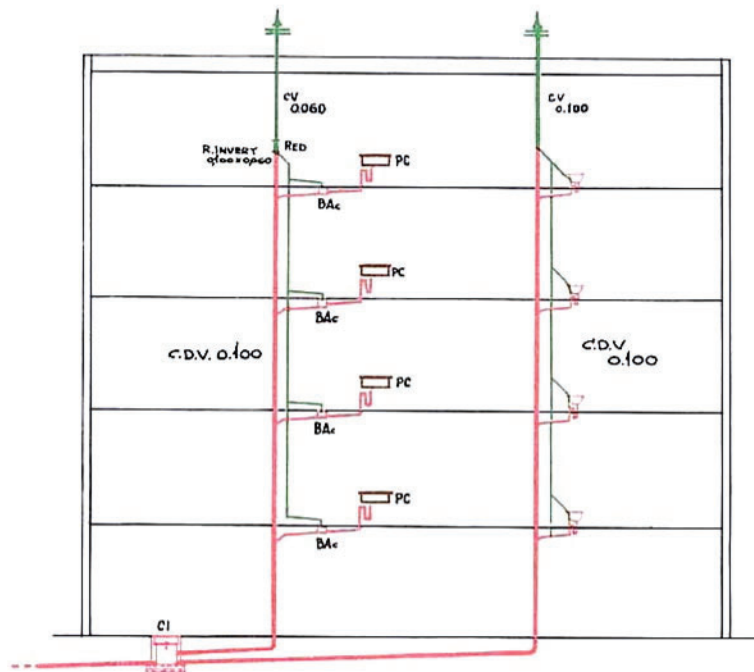


BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

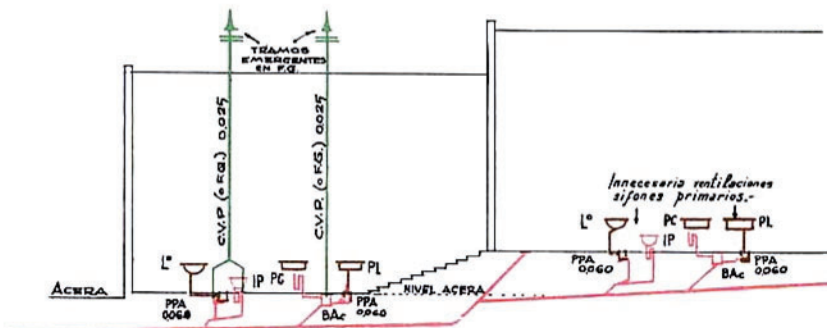
GRAFICO 31

PROLONGACION DE C.D.V. 0.100 CON CAÑERIA DE 0.060

31



VENTILACIONES POR COLECTORAS SOBRECARGADAS

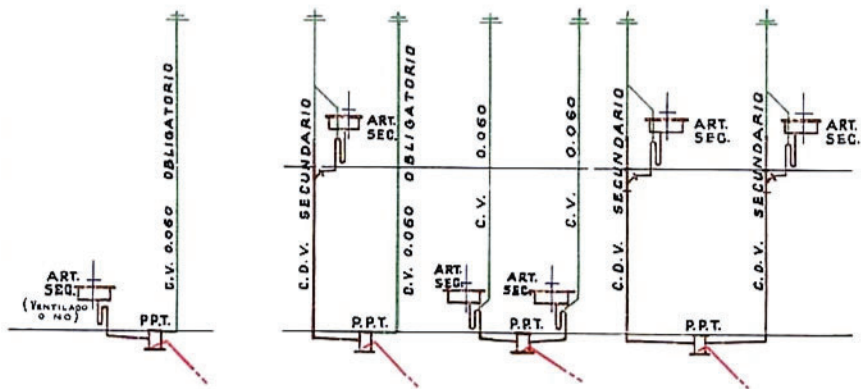


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

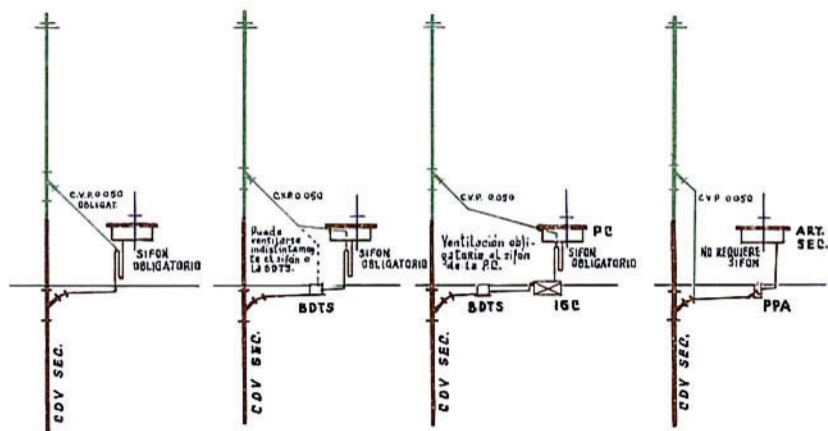
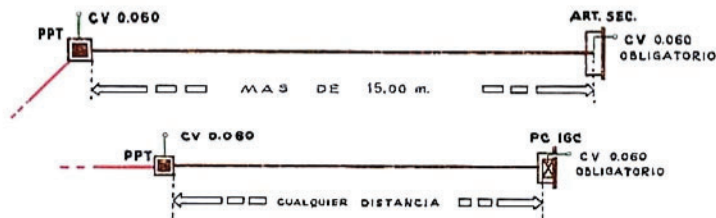
GRAFICO 32

VENTILACION DE P.P.T.

32



VENTILACIONES DEL SISTEMA SECUNDARIO

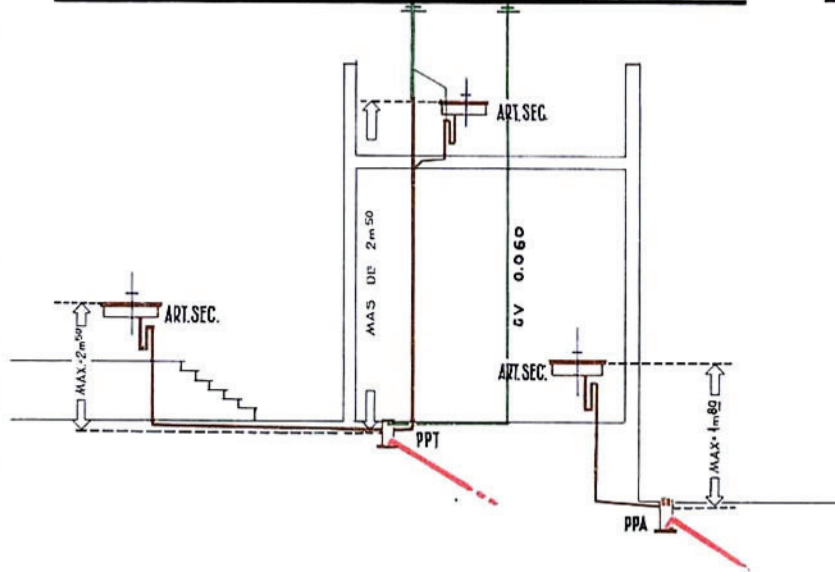


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 33

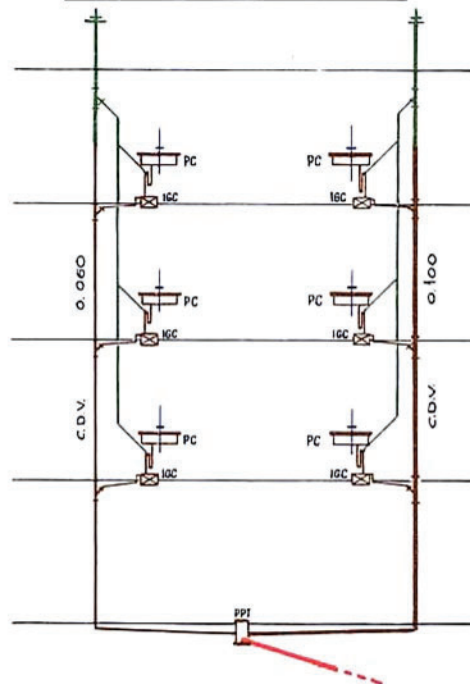
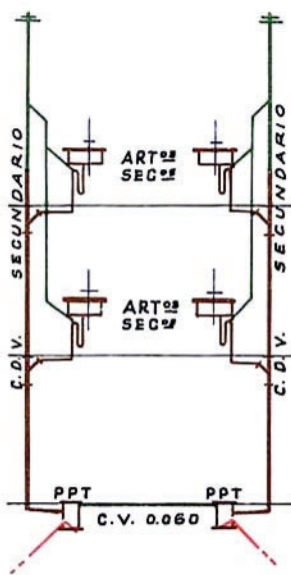
ALTURAS MAXIMAS DE DESCARGAS DE ARTEFACTOS

33



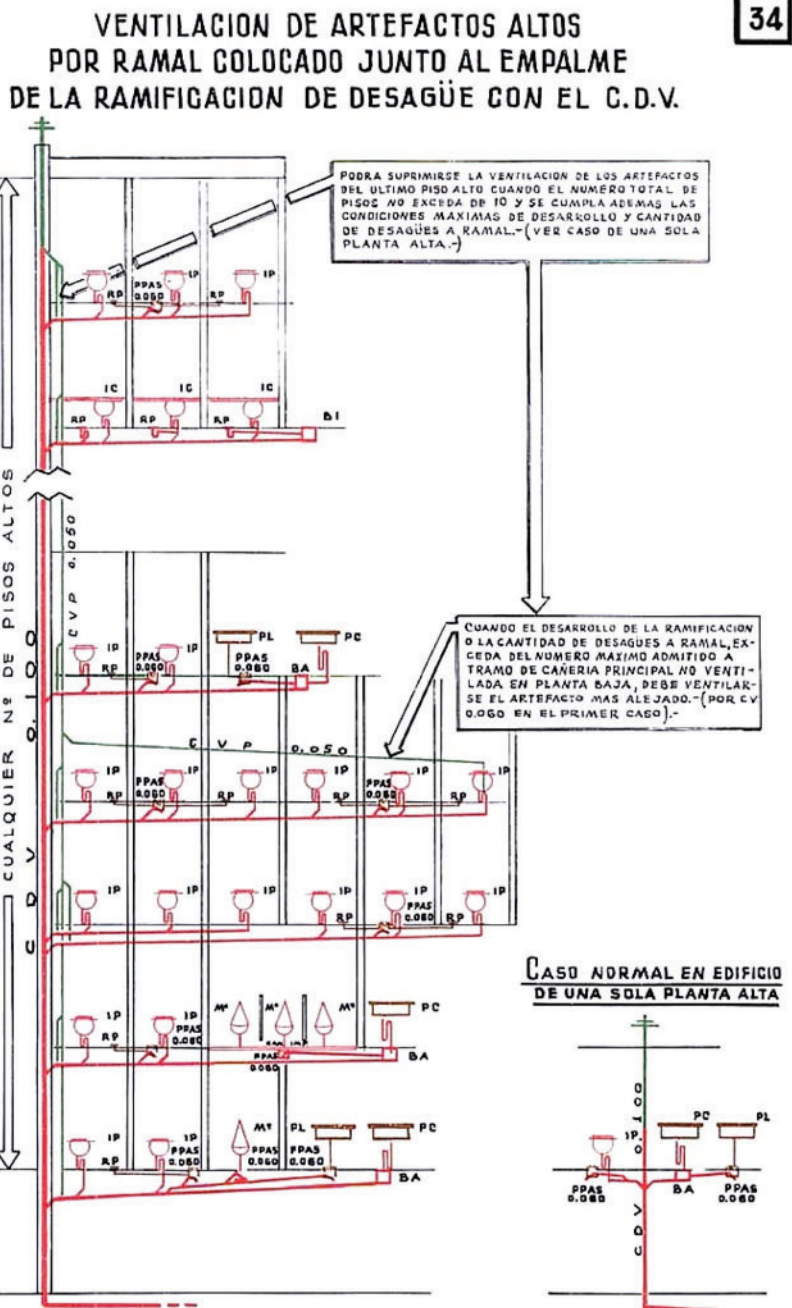
VENTILACION DE 2 P.P.T. POR CANERIA DE VENTILACION COMUNICANTE

VENTILACION DE PPT QUE RECIBE 2 CDV DE DISTINTOS DIAMETROS



	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 34





G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-02-04-G-VENT-GRAFICOS-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.


RODRIGO CRUZ

Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE LAS OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-030908-020204-00
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-00 INDICE - INSTALACIONES SANITARIAS

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE LAS OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-030908-020204-00
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

Índice

01-01 MATERIALES

01-02 CONEXIONES

01-03 AGUA GENERAL

01-04 AGUA FRIA

01-04-G AGUA FRIA - GRAFICOS

01-05 AGUA CALIENTE

01-05-G AGUA CALIENTE - GRAFICOS

01-06 SERVICIO CONTRA INCENDIO

02-01 DESAGUES GENERAL

02-02 DESAGUES PRIMARIOS

02-02-G DESAGUES PRIMARIOS - GRAFICOS

02-03 DESAGUES SECUNDARIOS

02-03-G DESAGUES SECUNDARIOS - GRAFICOS

02-04 VENTILACIONES

02-04-G VENTILACIONES - GRAFICOS

02-05 DESAGUES PLUVIALES

02-05-G DESAGUES PLUVIALES – GRAFICOS

03-01 INSTALACIONES INDUSTRIALES Y GENERALES GENERAL

03-01-G INSTALACIONES INDUSTRIALES Y GENERALES GENERAL - GRAFICOS

03-02 INSTALACIONES INDUSTRIALES Y GENERALES PARTICULAR



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-00-INDICE-SANIT-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.


RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-03 01
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-03 INSTALACIONES SANITARIAS PARA USOS INDUSTRIALES Y ESPECIALES


01-INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES EN GENERAL

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

Estructura de la documentación

11.1	Generalidades.....	3
11.2	Autorización de volcamiento.....	5
11.3	Documentación técnica.....	6

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

11.1 Generalidades

11.1.1 Las disposiciones de carácter general establecidas en este REGLAMENTO y las de carácter específico contenidas en el presente Capítulo, son de aplicación a todos los establecimientos industriales y especiales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. También están comprendidos aquellos edificios de uso eminentemente domiciliario que contienen instalaciones de tipo industrial y/o especial, según se determina a continuación:

- a) Se consideran establecimientos industriales o industrias a las fábricas o talleres en los que (efectuando manufacturas, elaboraciones y/o procesos que produzcan una transformación, en su forma o esencia, de la materia prima o materiales empleados, que de origen a nuevos productos) evacuan líquidos residuales y/o utilicen agua, en dichos procesos, o para refrigeración o limpieza.


Ejemplos: Talleres de teñido, tintorerías industriales, peladeros industriales, curtiembres, frigoríficos, mataderos y elaboración de subproductos ganaderos, fábricas de productos lácteos, establecimientos de pasteurización, industrialización y pasteurización de leche, fábricas de bebidas sin alcohol, de papel, de productos químicos, farmacéuticos y cosméticos, fábricas de vidrio, cristales y cerámica, elaboración de galletitas y masas, panificaciones, fábricas de helados, de bombones, elaboración de comidas, industrias hidrometalurgias en general; talleres de rectificación de motores; fábricas de jabón, de tejidos, de caños o productos de mortero de hormigón, de hielo; establecimientos de elaboración de maltas y cervezas, bodegas y demás actividades que por sus características son asimilables a las enumeradas.

- b) Se consideran establecimientos especiales a los que en sus operaciones de fraccionamiento, manipuleo o limpieza de artículos y materiales (no produciendo ningún tipo de transformación en su esencia) utilicen agua y/o evacuen líquidos residuales.

Ejemplos: Garajes y estaciones de servicio con instalaciones especiales para lavado, lavaderos de ropa usada con más de DOS (2) máquinas de SIETE (7) kilogramos de capacidad, playas ferroviarias con lavado de coches, mercados y ferias, caballerizas, haras, tambos, fraccionamiento y envasado de vinos y aceites sin que se mezcle o procese el producto.

- c) En cambio, para la tramitación de las instalaciones sanitarias quedan equiparados a inmuebles domiciliarios aquéllos que viertan, a redes cloacales exclusivamente, líquidos residuales originados en la preparación de alimentos, las necesidades fisiológicas e higiénicas, de la limpieza de solados, paramentos, enseres y ropas de uso doméstico, utilizados en los mismos. Ejemplos:


- Hoteles, pensiones, alojamientos y salones de fiestas.
- Hospitales, sanatorios y policlínicos.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

- Restaurantes, fondas, bares, confiterías sin preparación de comidas, cafés, despacho de bebidas, lecherías con servicio de mostrador, pizzerías.
- Garajes, estacionamientos y estaciones de servicio, sin lavado de vehículos.
- Estaciones ferroviarias, marítimas, fluviales, aéreas y demás transportes públicos, sin lavado de unidades.
- Lavaderos de ropa usada, con hasta DOS (2) máquinas de SIETE (7) kilogramos de capacidad.
- Establecimientos de enseñanza, penales y correccionales, asilos, hogares, refugios, dispensarios y cuarteles.

También quedan asimilados a este agrupamiento las panaderías, heladerías y establecimientos que operen como negocios elaboradores, en forma artesanal, de productos alimenticios y efectúen la venta de toda su producción directamente al público consumidor, en el mismo establecimiento.

- 11.1.2 Se deberán adoptar las medidas necesarias con el fin de evitar la contaminación de las fuentes de provisión de agua que utilice o pudiese utilizar y para sanear los cursos de agua en casos que pudiera resultar afectada la salubridad de la ciudad. Los PROPIETARIOS de los establecimientos industriales y especiales son los responsables de las infracciones en que incurrieran y se hacen pasibles de las sanciones a que hubiere lugar.
- 11.1.3 Los establecimientos industriales y especiales a que se alude en el Art. 11.1.1 del presente deben ser dotados, salvo que resulte innecesario por las características de los mismos, de las correspondientes instalaciones depuradoras de los líquidos residuales.
- 11.1.4 Se de deberá solicitar la factibilidad de volcamiento de los desagües provenientes de establecimientos industriales y especiales a cuerpos receptores por los organismos o empresas a cargo de cada uno de ellos. Los efluentes residuales vertidos deben cumplir en forma permanente las condiciones físicas, químicas y biológicas fijadas por el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor, o los que el propio GCBA fije, para permitir esas descargas.
- 11.1.5 El PROPIETARIO del Establecimiento y/o INSTALADOR, según corresponda, están obligados a suministrar toda la información que se considere necesaria durante el proyecto, construcción y funcionamiento del establecimiento y de su planta depuradora, siendo responsable por las inexactitudes en que incurrieran.
- 11.1.6 El PROPIETARIO del Establecimiento es responsable del mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones de depuración, testificación, muestreo y de toda otra obra complementaria, las que

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

permanentemente deben mantenerse en condiciones óptimas de funcionamiento y eficiencia, acorde con el fin a que se las destina.

El organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor, cuando lo considere oportuno puede efectuar el control de calidad del efluente, formulando al PROPIETARIO del Establecimiento, el cargo respectivo en los casos que corresponda.

También puede realizar dicho control a pedido del interesado, previo pago del importe correspondiente.

11.1.7 Las instalaciones para la conducción del efluente desde la salida del establecimiento hasta alguno de los destinos autorizados, cuando éstos no se encuentren contiguos a aquél, deben ser aprobados por el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor, en los casos que corresponda. Los planos para este tipo de obras deben tramitarse en forma separada de aquellos correspondientes a las instalaciones de tratamiento, siendo por cuenta del PROPIETARIO del Establecimiento la obtención de los permisos necesarios, para el emplazamiento de dichas instalaciones por la vía pública o por predios de propiedad privada.


11.1.8 Las descargas de efluentes industriales y especiales deben estar dotadas de una cámara para extracción de muestras y medición de caudales, excepto las correspondientes a los establecimientos mencionados en el apartado c) del Art. 11.1.1, que pueden desaguar como se indica en el Art. 3.1.15. del R.T. Dicha cámara debe hallarse ubicada en el predio privado, sobre la línea oficial o próxima a ella y con acceso directo desde la vía pública. Estas mismas exigencias rigen para los líquidos cloacales tratados que concurran a curso superficial de agua o conducto pluvial. En caso de edificios existentes y de resultar impracticable la colocación de la cámara mencionada en la ubicación señalada, se podrá autorizar su instalación en otro lugar apropiado.

11.1.9 Cuando el efluente sea de naturaleza corrosiva será obligatoria la instalación de un tubo testigo, en la forma y del material que establecen las respectivas disposiciones y NORMAS TÉCNICAS vigentes del organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor.

11.1.10 La disposición final de los residuos retenidos por los elementos de tratamiento durante el proceso de depuración, si son desechables, deben ser depositados en sitios o lugares determinados por el GCBA o por las autoridades nacionales competentes, con el fin de impedir la contaminación del ambiente.

11.1.11 La Autoridad de Aplicación puede disponer la clausura de los desagües de los establecimientos industriales y especiales cuyos PROPIETARIOS no dieran cumplimiento a las disposiciones que ordene.

11.2 Autorización de volcamiento.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

- 11.2.1 Los PROPIETARIOS de establecimientos industriales y especiales están obligados a gestionar ante los organismos o empresas que correspondan, mediante solicitud escrita, la Factibilidad de Volcamiento para los líquidos residuales, a cualquiera de los destinos que se determinen en cada caso.
- 11.2.2 Cuando se proyecta evacuar líquidos residuales por intermedio de un cuerpo conductor cuya conservación y control hidráulico estén a cargo de otro Ente, sea nacional, provincial, municipal o privado, el PROPIETARIO del Establecimiento debe gestionar ante aquél el correspondiente permiso de volcamiento desde el punto de vista hidráulico, cuya constancia del trámite realizado debe ser presentada en el Expediente.
- 11.2.3 Finalizados los trabajos, queda formalizada la Autorización Condicional de Vuelco de todo líquido residual, siempre que la calidad de los mismos se ajuste a las NORMAS TÉCNICAS establecidas para el cuerpo receptor en cada caso. Las autorizaciones de volcamiento que se concedan, serán con carácter precario y el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor puede disponer su cancelación o el cambio de destino del efluente, cuando las condiciones de éste o del cuerpo receptor así lo hagan necesario.

11.3 Documentación técnica.


- 11.3.1 Los PROPIETARIOS de establecimientos industriales y especiales están obligados a presentar los planos y demás documentación que integra la DOCUMENTACION TÉCNICA referida en el Capítulo "Requisitos para la ejecución de las obras" de las instalaciones existentes o a construir para el tratamiento de los líquidos residuales y de conformidad a lo establecido en el presente Capítulo.

En base a los planos, documentación y antecedentes presentados, debe tomar conocimiento de los proyectos de dichas instalaciones. La tramitación de dichos planos se efectúa como se indica en el Capítulo "Requisitos para la ejecución de las obras."

El PROPIETARIO del Establecimiento y el INSTALADOR son responsables de que dicha documentación cumpla con lo prescrito en las NORMAS TÉCNICAS, el presente REGLAMENTO y REGLAMENTACIONES vigentes sobre calidad de efluentes.

El PROPIETARIO del Establecimiento es responsable exclusivo ante el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor de la calidad del efluente que concurre al mismo. Ello no enerva los derechos que pudieran corresponder ante los proyectistas e INSTALADOR de la planta de tratamiento, cuya responsabilidad se rige por lo establecido en el Artículo 1.6.7.

- 11.3.2 Para los inmuebles con desagües industriales y especiales que vuelquen a cualquier cuerpo receptor o con efluentes cloacales que concurran a pluvioducto o a curso de agua superficial, la documentación a presentar debe ser la que se indica en el presente Artículo.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

11.3.2.1 PLANOS: complementando los requerimientos generales indicados en el Capítulo correspondiente a "Requisitos para ejecución de las obras", deben representarse las siguientes instalaciones en la forma que se indica:

a) Se representarán en negro:

- Las instalaciones para el tratamiento de los líquidos residuales de origen especial, industrial y/o cloacal, dispositivos de retención, decantación, neutralización y depuración biológica; fuentes de provisión y tanques de agua, etc. Se realizará en forma esquemática, indicando el recorrido de cañerías en escala reglamentaria, consignándose los diámetros y niveles correspondientes.

- Fuentes, depósitos de almacenamiento y red de distribución de agua de pozos semi surgentes hasta su ingreso en cada sector de la industria, en trazo reglamentario o de raya y punto.

- Todos los edificios componentes del establecimiento donde se realice algún proceso o existan instalaciones sanitarias son representados en escala conveniente y numerados correlativamente. Ese orden deben observarse en la "memoria descriptiva y de cálculo" para la enunciación de los requerimientos que se consignan en el punto b).

- Instalaciones de conducción de los efluentes parciales, sin tratar "industriales y especiales" en línea llena y "desagüe cloacal" en línea punteada, desde cada sector hasta la o las correspondientes plantas de depuración. Las conducciones "mixtas" se dibujan alternando trazos largos y cortos.


b) Se indican de acuerdo al presente REGLAMENTO las instalaciones de testificación y conducción de los líquidos tratados hasta el lugar de evacuación, con sus piletas de piso y cámara de inspección, ventilaciones, cámara de tubo testigo y cámara de medición de caudal y extracción de muestras.

11.3.2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CALCULO: se presentará detallando el proceso que se realiza en el establecimiento; capacidad de producción diaria; materias primas utilizadas; horario y turnos de trabajo; número de personas que trabajan en cada uno de ellos; descripción del proceso de tratamiento con indicaciones del caudal efluente máximo horario y diario; criterio de cálculo de cada uno de los elementos constituyentes de la planta de tratamiento; eficiencia prevista; forma de limpieza; destino de los barros y residuos producidos y toda otra información complementaria relativa al establecimiento.

En ningún caso la recepción de la DOCUMENTACION TÉCNICA implica conformidad al proyecto presentado.

11.3.2.3 CRONOGRAMA DE TRABAJOS: Indicando fecha de iniciación y finalización de los elementos de tratamiento, como así también de cada una de las etapas en que se ha dividido la obra.

En las industrias nuevas cuyos plazos de ejecución sean ampliados, se puede presentar un nuevo Cronograma de Trabajo para los elementos de tratamiento, el que no puede exceder la fecha, en que el establecimiento comience a volcar sus líquidos residuales al cuerpo receptor autorizado.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

11.3.2.4 Cuando el Cronograma de Trabajos no sea adecuado a las instalaciones proyectadas, el PROPIETARIO y los INSTALADORES deben proponer otro en el plazo de DIEZ (10) días que, de ser aceptados, pasan a formar parte de la DOCUMENTACION TÉCNICA. En caso contrario el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires suspende la autorización para la ejecución de las obras, subsistiendo la responsabilidad del PROPIETARIO y de los INSTALADORES.

11.3.2.5 Toda la documentación mencionada precedentemente debe ser firmada por el PROPIETARIO del Establecimiento y por los INSTALADORES responsables de su confección, inscriptos en el Registro de Matriculados y contar con la conformidad del PROPIETARIO del inmueble.

11.3.3 Los planos a presentar son los consignados en el Artículo 3.1.1.

11.3.4 La documentación de la obra proyectada será presentada en un EXPEDIENTE, que contendrá los elementos detallados en el Artículo 3.1.4.

11.3.5 El PROPIETARIO del Establecimiento una vez retirado los planos y documentación anexa, con el Cronograma de Trabajos presentados, asume el compromiso de terminar las obras proyectadas dentro de los plazos fijados en el mismo.

11.3.6 Si una vez habilitadas las obras se comprueba que el efluente no cumple con las condiciones de vuelco establecidas, el PROPIETARIO del Establecimiento está obligado a realizar las modificaciones y/o ampliaciones que sean necesarias en las instalaciones depuradoras para obtener un efluente que cumpla dichas condiciones.

La falta de cumplimiento de lo dispuesto precedentemente motiva la aplicación de las sanciones correspondientes al PROPIETARIO del Establecimiento, inclusive hasta la clausura del desagüe.

11.3.7 Finalizada la ejecución de las instalaciones sanitarias internas y cumplidos los requerimientos pertinentes establecidos en el presente REGLAMENTO. Los INSTALADORES deben solicitar la Inspección Final de Funcionamiento de conformidad con lo establecido en el Arts. 8.3.7 y 8.4.2.

11.3.8 Una vez aprobada dicha inspección se expide el Certificado de Conformidad Final de las instalaciones.

11.3.9 Construidas las obras, el INSTALADOR puede solicitar que se practique una inspección informativa conforme a lo establecido en el Art. 8.2.4, con el objeto de constatar que las instalaciones sanitarias están totalmente construidas de acuerdo a la documentación presentada según el Art. 11.3.2.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-03-01-IND ESP GRAL-SAN-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 05-G
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-02 DESAGÜES 05-GRAFICOS-DESAGÜES PLUVIALES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

GRAFICO 35.....	3
GRAFICO 36.....	4
GRAFICO 38.....	5
GRAFICO 39.....	6
GRAFICO 40.....	7
GRAFICO 41.....	8
GRAFICO 42.....	9
GRAFICO 43.....	10
GRAFICO 44.....	11
GRAFICO 45.....	12


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 35

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

DESTINO DEL DESAGÜE PLUVIAL EN DISTRITOS ALTOS DEL RADIO ANTIGUO

35

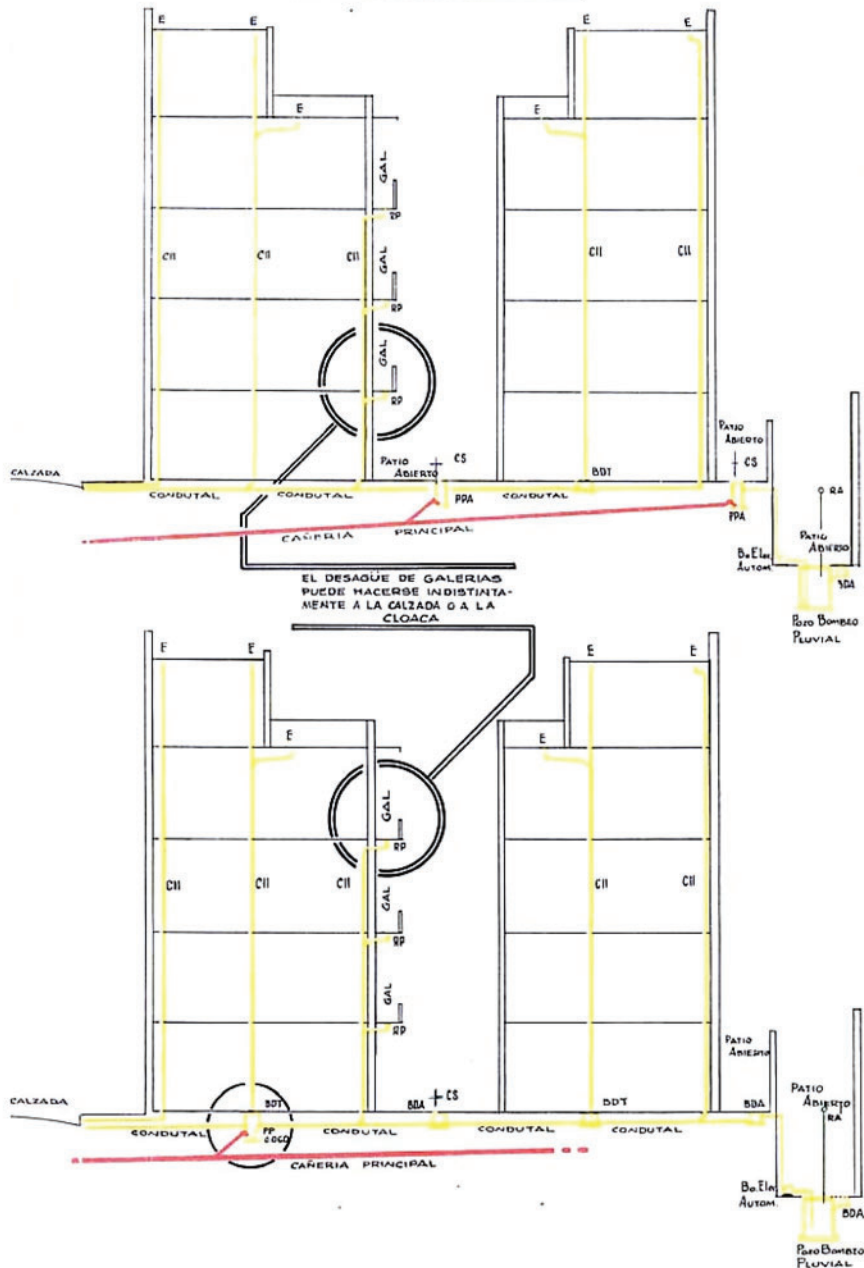


GRAFICO 36

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

36

ANGULOS Y DIAMETROS MINIMOS DE CONDUTALES

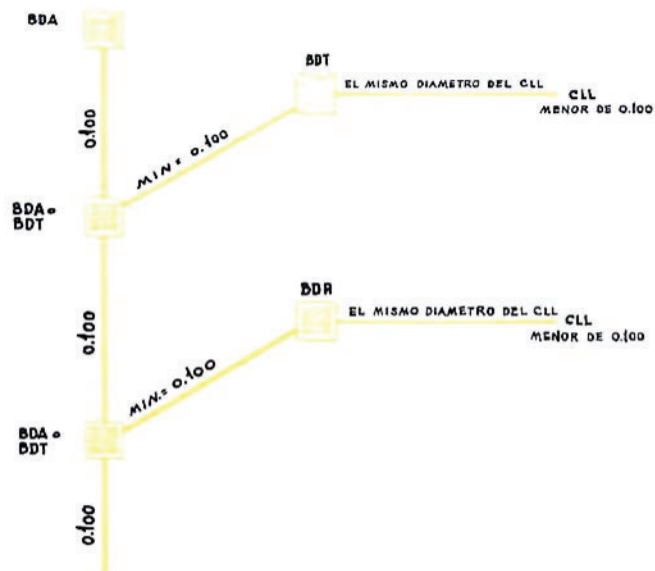
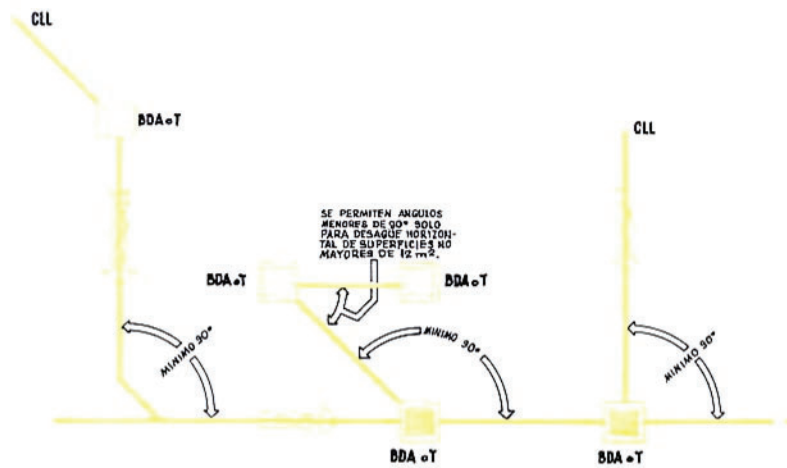
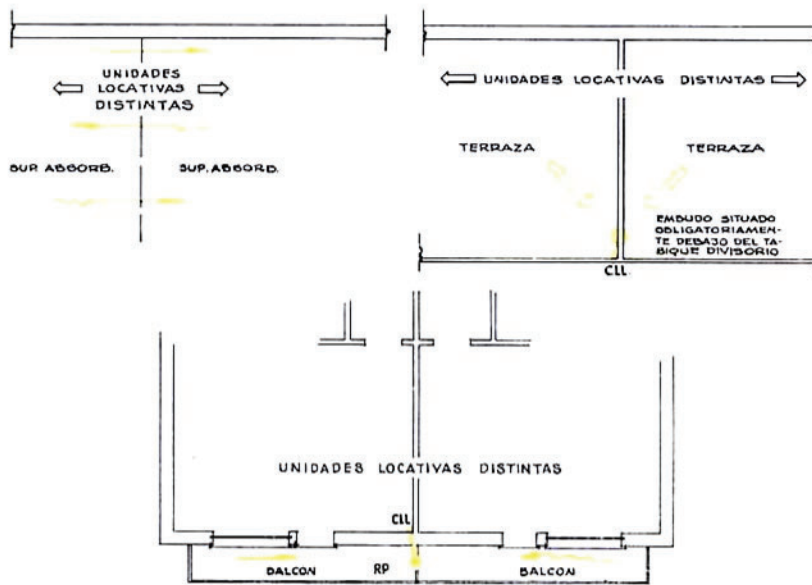


GRAFICO 38

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

38

ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL CON DESAGÜE EN COMUN PARA UNIDADES LOCATIVAS DISTINTAS



ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL POR SUPERFICIES CUBIERTAS

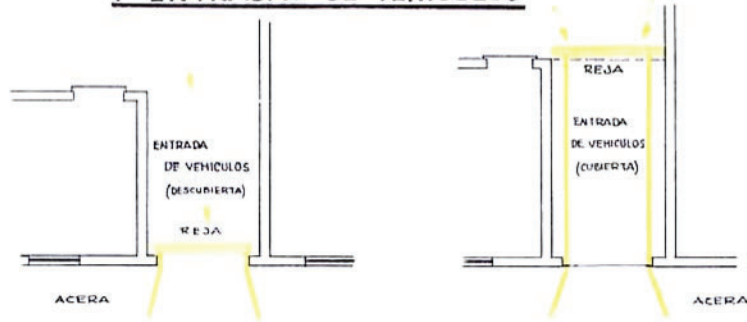


GRAFICO 39

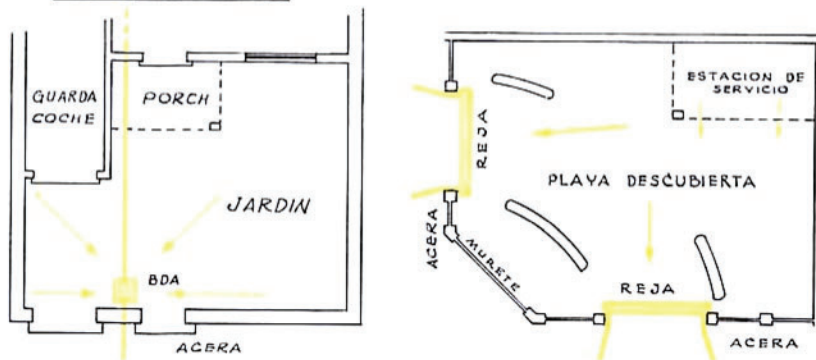
BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

DESAGÜES DE LLUVIA ÓBLIGATORIOS PARA PLAYAS Y ENTRADAS DE VEHÍCULOS

39



SOLUCION ACEPTADA PARA ENTRADAS DE AUTOS PARTICULARES



SEPARACION MINIMA ENTRE CONDUTALES Y CAÑERIA PRINCIPAL

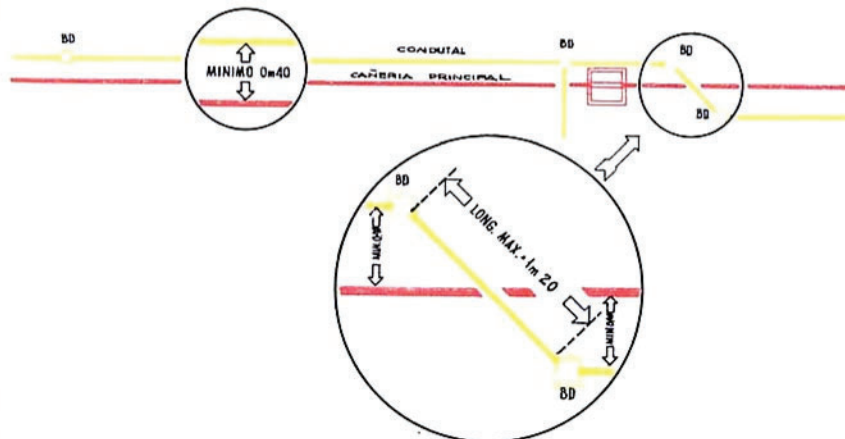
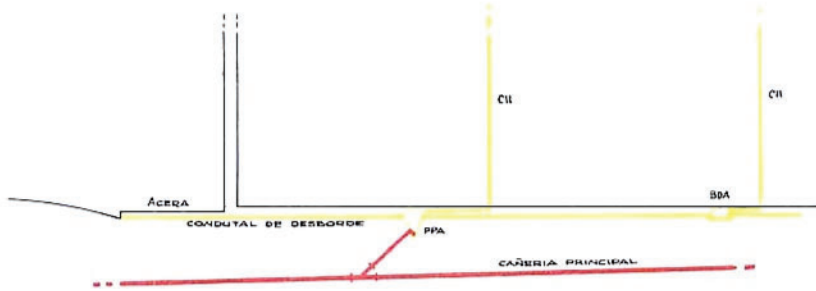


GRAFICO 40

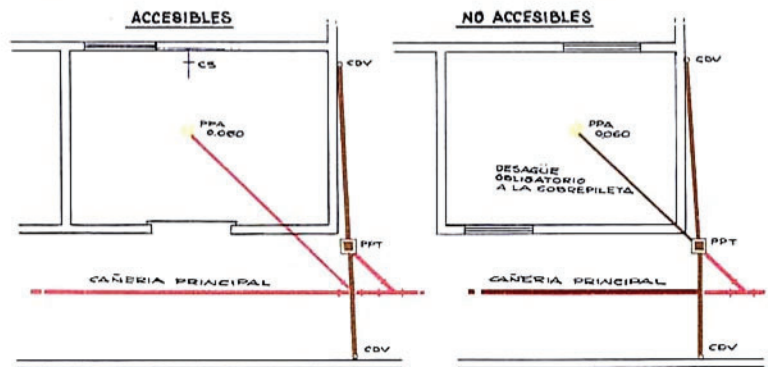
BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

40

**DESBORDE A CALZADA DE P.P. EXCLUSIVA PARA
DESAGÜE PLUVIAL**



DESAGÜE PLUVIAL DE PATIOS ABIERTOS



CONDUCTALES EN SIFON

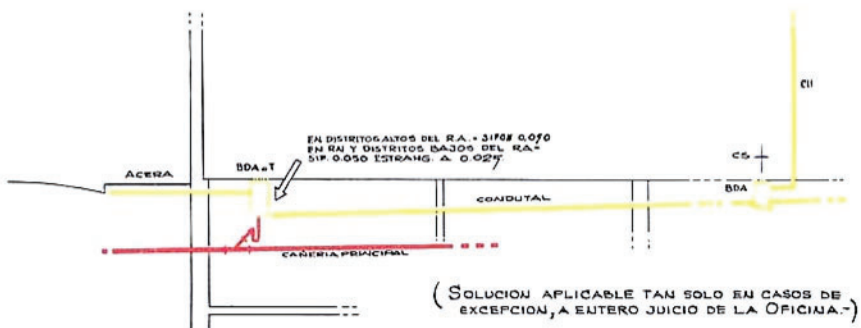
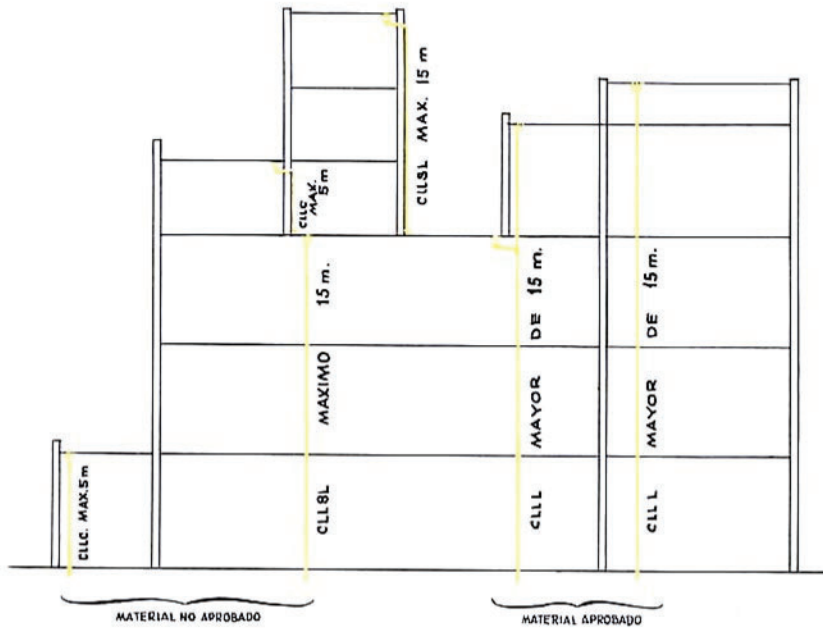


GRAFICO 41

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

MATERIAL DE LOS C.LL. DE ACUERDO A SUS ALTURAS

41



DESAGÜES DE LLUVIA A CLOACA EN EL RADIO NUEVO

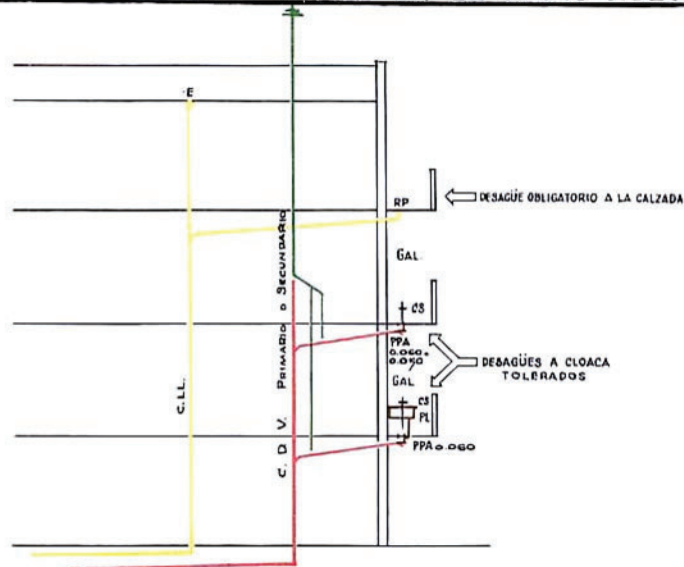


GRAFICO 42

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

DESAGÜE DE CAÑOS DE LLUVIA A PILETAS DE PATIO

42

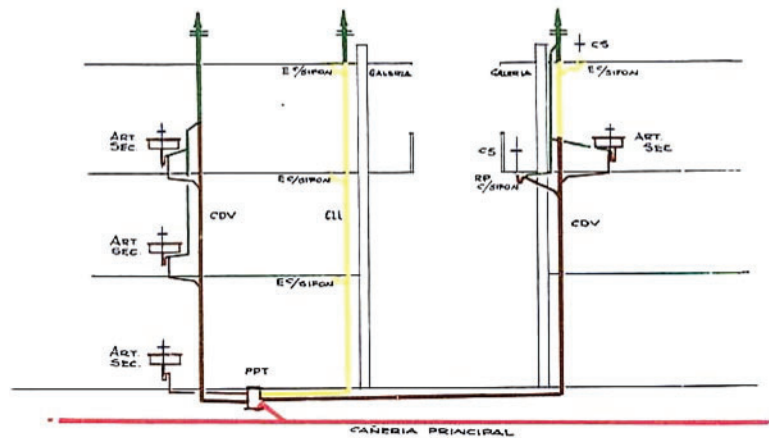
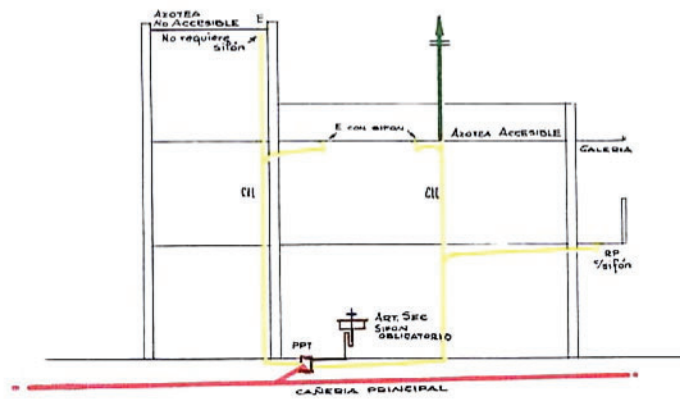
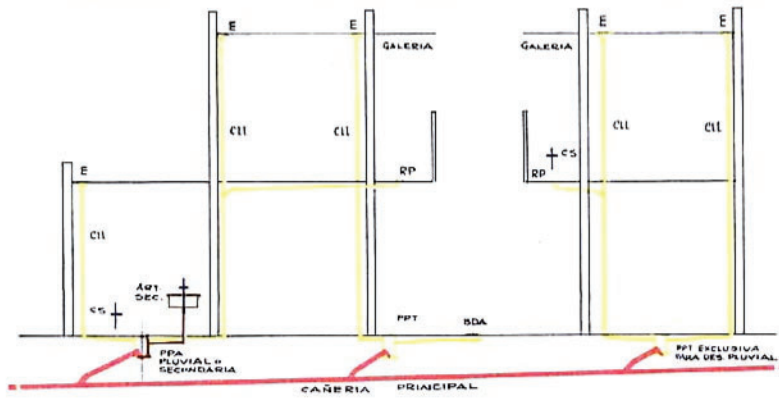
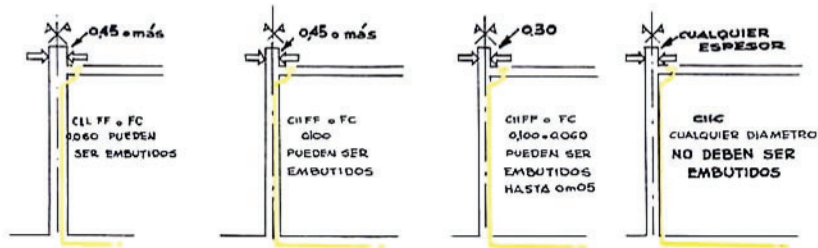


GRAFICO 43

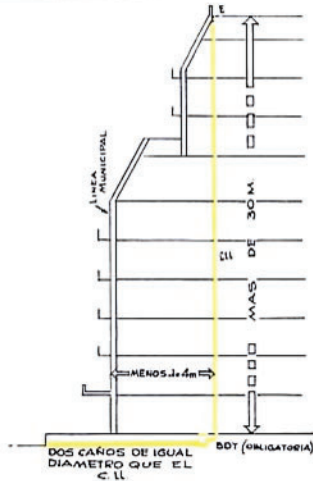
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

43

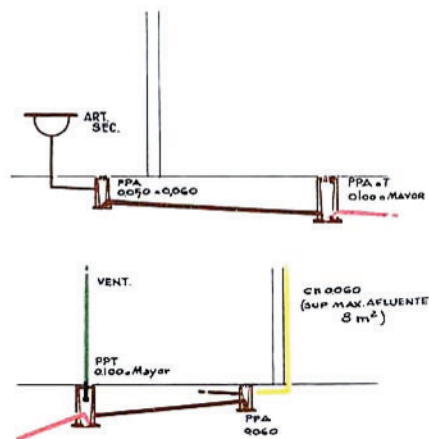
C.L.L. EN MEDIANERAS



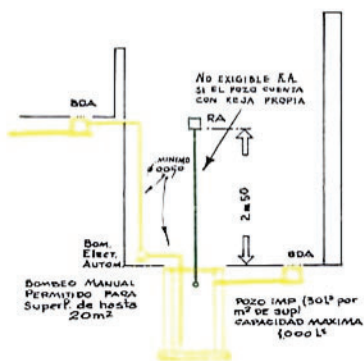
C.L.L. CERCA DE LA LINEA MUNICIPAL EN EDIFICIOS DE EXCEPCIONAL ALTURA



DESAGÜES A SOBREPILETA



BOMBEO PLUVIAL



CAN. ZINC EN MEDIANERAS

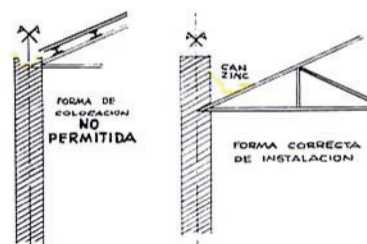
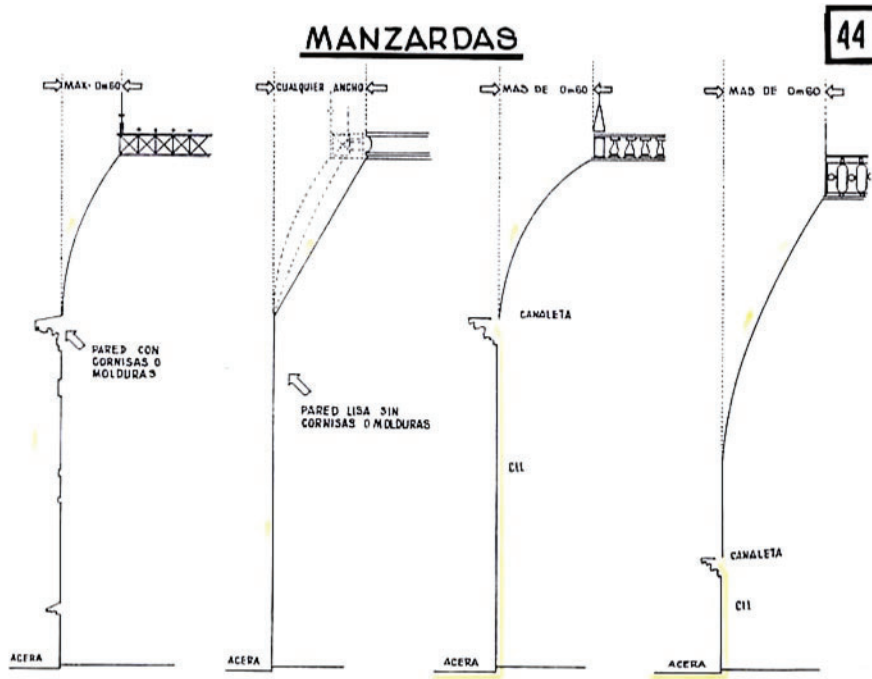
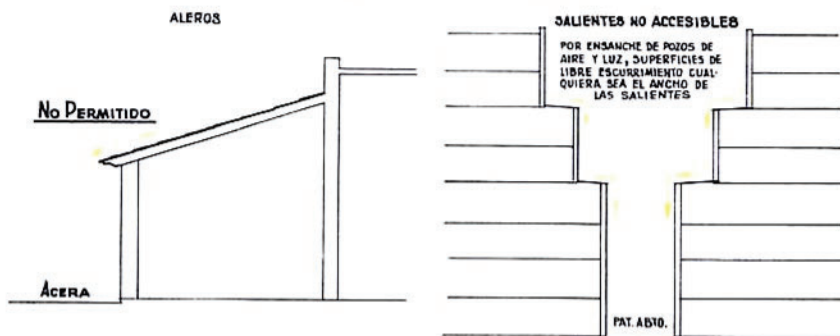


GRAFICO 44

BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1



DESAGÜES PLUVIALES NO CANALIZADOS



BALCONES

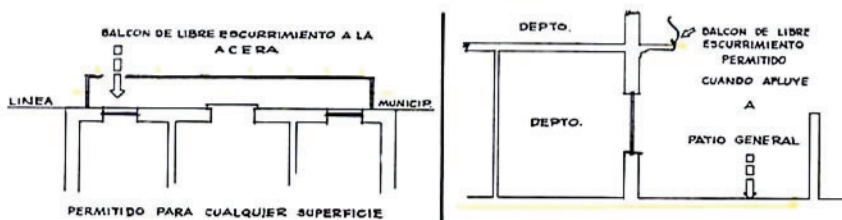
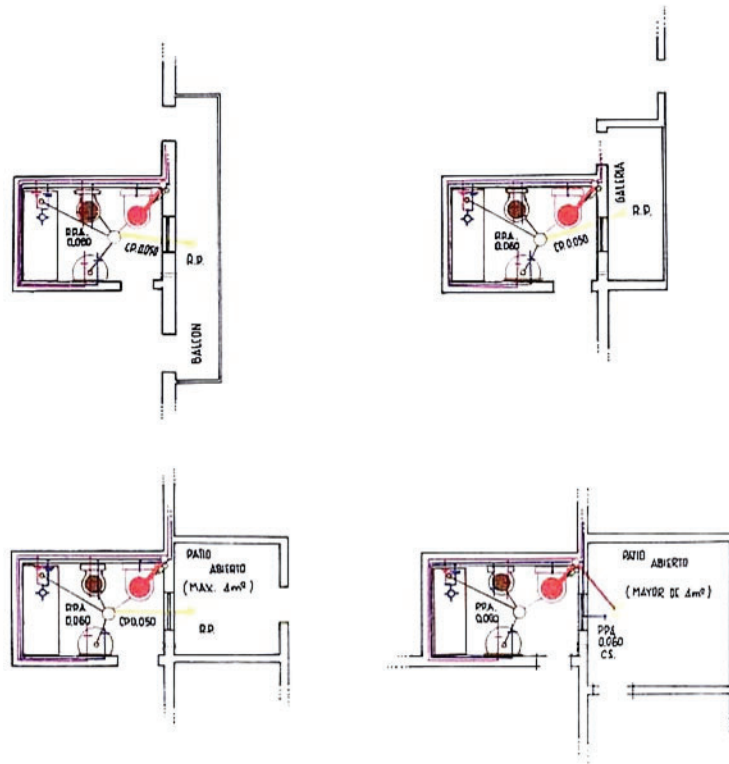


GRAFICO 45

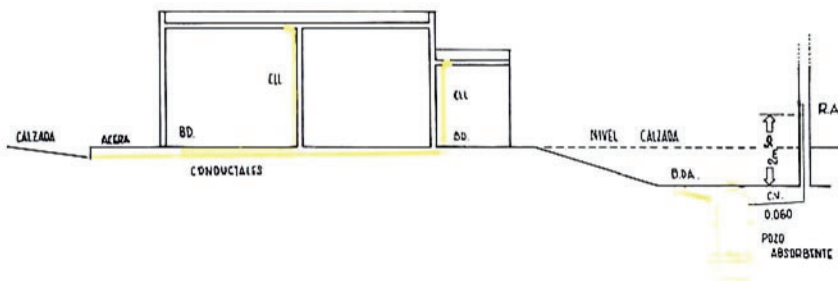
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05-G
	DESAGÜES PLUVIALES-GRAFICOS	VERSION: 1

45

DESAGÜE PLUVIAL A P.P.A. Ø0.060 DE B^{OS.}, T^{OL.}, ETC.



DESAGÜE PLUVIAL DE TERRENOS BAJO EL NIVEL DE LA CALZADA





G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-02-05-G-DES PLUV-GRAFICOS-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.

RODRIGO CRUZ

Subsecretario


SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-03 01
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-03 INSTALACIONES SANITARIAS PARA USOS INDUSTRIALES Y ESPECIALES


01-INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES EN GENERAL

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

Estructura de la documentación

11.1	Generalidades.....	3
11.2	Autorización de volcamiento.....	5
11.3	Documentación técnica.....	6

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

11.1 Generalidades

11.1.1 Las disposiciones de carácter general establecidas en este REGLAMENTO y las de carácter específico contenidas en el presente Capítulo, son de aplicación a todos los establecimientos industriales y especiales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. También están comprendidos aquellos edificios de uso eminentemente domiciliario que contienen instalaciones de tipo industrial y/o especial, según se determina a continuación:

- a) Se consideran establecimientos industriales o industrias a las fábricas o talleres en los que (efectuando manufacturas, elaboraciones y/o procesos que produzcan una transformación, en su forma o esencia, de la materia prima o materiales empleados, que de origen a nuevos productos) evacuan líquidos residuales y/o utilicen agua, en dichos procesos, o para refrigeración o limpieza.


Ejemplos: Talleres de teñido, tintorerías industriales, peladeros industriales, curtiembres, frigoríficos, mataderos y elaboración de subproductos ganaderos, fábricas de productos lácteos, establecimientos de pasteurización, industrialización y pasteurización de leche, fábricas de bebidas sin alcohol, de papel, de productos químicos, farmacéuticos y cosméticos, fábricas de vidrio, cristales y cerámica, elaboración de galletitas y masas, panificaciones, fábricas de helados, de bombones, elaboración de comidas, industrias hidrometalurgias en general; talleres de rectificación de motores; fábricas de jabón, de tejidos, de caños o productos de mortero de hormigón, de hielo; establecimientos de elaboración de maltas y cervezas, bodegas y demás actividades que por sus características son asimilables a las enumeradas.

- b) Se consideran establecimientos especiales a los que en sus operaciones de fraccionamiento, manipuleo o limpieza de artículos y materiales (no produciendo ningún tipo de transformación en su esencia) utilicen agua y/o evacuen líquidos residuales.

Ejemplos: Garajes y estaciones de servicio con instalaciones especiales para lavado, lavaderos de ropa usada con más de DOS (2) máquinas de SIETE (7) kilogramos de capacidad, playas ferroviarias con lavado de coches, mercados y ferias, caballerizas, haras, tambos, fraccionamiento y envasado de vinos y aceites sin que se mezcle o procese el producto.

- c) En cambio, para la tramitación de las instalaciones sanitarias quedan equiparados a inmuebles domiciliarios aquéllos que viertan, a redes cloacales exclusivamente, líquidos residuales originados en la preparación de alimentos, las necesidades fisiológicas e higiénicas, de la limpieza de solados, paramentos, enseres y ropas de uso doméstico, utilizados en los mismos. Ejemplos:


- Hoteles, pensiones, alojamientos y salones de fiestas.
- Hospitales, sanatorios y policlínicos.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

- Restaurantes, fondas, bares, confiterías sin preparación de comidas, cafés, despacho de bebidas, lecherías con servicio de mostrador, pizzerías.
- Garajes, estacionamientos y estaciones de servicio, sin lavado de vehículos.
- Estaciones ferroviarias, marítimas, fluviales, aéreas y demás transportes públicos, sin lavado de unidades.
- Lavaderos de ropa usada, con hasta DOS (2) máquinas de SIETE (7) kilogramos de capacidad.
- Establecimientos de enseñanza, penales y correccionales, asilos, hogares, refugios, dispensarios y cuarteles.

También quedan asimilados a este agrupamiento las panaderías, heladerías y establecimientos que operen como negocios elaboradores, en forma artesanal, de productos alimenticios y efectúen la venta de toda su producción directamente al público consumidor, en el mismo establecimiento.

- 11.1.2 Se deberán adoptar las medidas necesarias con el fin de evitar la contaminación de las fuentes de provisión de agua que utilice o pudiese utilizar y para sanear los cursos de agua en casos que pudiera resultar afectada la salubridad de la ciudad. Los PROPIETARIOS de los establecimientos industriales y especiales son los responsables de las infracciones en que incurrieran y se hacen pasibles de las sanciones a que hubiere lugar.
- 11.1.3 Los establecimientos industriales y especiales a que se alude en el Art. 11.1.1 del presente deben ser dotados, salvo que resulte innecesario por las características de los mismos, de las correspondientes instalaciones depuradoras de los líquidos residuales.
- 11.1.4 Se de deberá solicitar la factibilidad de volcamiento de los desagües provenientes de establecimientos industriales y especiales a cuerpos receptores por los organismos o empresas a cargo de cada uno de ellos. Los efluentes residuales vertidos deben cumplir en forma permanente las condiciones físicas, químicas y biológicas fijadas por el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor, o los que el propio GCBA fije, para permitir esas descargas.
- 11.1.5 El PROPIETARIO del Establecimiento y/o INSTALADOR, según corresponda, están obligados a suministrar toda la información que se considere necesaria durante el proyecto, construcción y funcionamiento del establecimiento y de su planta depuradora, siendo responsable por las inexactitudes en que incurrieran.
- 11.1.6 El PROPIETARIO del Establecimiento es responsable del mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones de depuración, testificación, muestreo y de toda otra obra complementaria, las que

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

permanentemente deben mantenerse en condiciones óptimas de funcionamiento y eficiencia, acorde con el fin a que se las destina.

El organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor, cuando lo considere oportuno puede efectuar el control de calidad del efluente, formulando al PROPIETARIO del Establecimiento, el cargo respectivo en los casos que corresponda.

También puede realizar dicho control a pedido del interesado, previo pago del importe correspondiente.

11.1.7 Las instalaciones para la conducción del efluente desde la salida del establecimiento hasta alguno de los destinos autorizados, cuando éstos no se encuentren contiguos a aquél, deben ser aprobados por el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor, en los casos que corresponda. Los planos para este tipo de obras deben tramitarse en forma separada de aquellos correspondientes a las instalaciones de tratamiento, siendo por cuenta del PROPIETARIO del Establecimiento la obtención de los permisos necesarios, para el emplazamiento de dichas instalaciones por la vía pública o por predios de propiedad privada.


11.1.8 Las descargas de efluentes industriales y especiales deben estar dotadas de una cámara para extracción de muestras y medición de caudales, excepto las correspondientes a los establecimientos mencionados en el apartado c) del Art. 11.1.1, que pueden desaguar como se indica en el Art. 3.1.15. del R.T. Dicha cámara debe hallarse ubicada en el predio privado, sobre la línea oficial o próxima a ella y con acceso directo desde la vía pública. Estas mismas exigencias rigen para los líquidos cloacales tratados que concurran a curso superficial de agua o conducto pluvial. En caso de edificios existentes y de resultar impracticable la colocación de la cámara mencionada en la ubicación señalada, se podrá autorizar su instalación en otro lugar apropiado.

11.1.9 Cuando el efluente sea de naturaleza corrosiva será obligatoria la instalación de un tubo testigo, en la forma y del material que establecen las respectivas disposiciones y NORMAS TÉCNICAS vigentes del organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor.

11.1.10 La disposición final de los residuos retenidos por los elementos de tratamiento durante el proceso de depuración, si son desechables, deben ser depositados en sitios o lugares determinados por el GCBA o por las autoridades nacionales competentes, con el fin de impedir la contaminación del ambiente.

11.1.11 La Autoridad de Aplicación puede disponer la clausura de los desagües de los establecimientos industriales y especiales cuyos PROPIETARIOS no dieran cumplimiento a las disposiciones que ordene.

11.2 Autorización de volcamiento.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

- 11.2.1 Los PROPIETARIOS de establecimientos industriales y especiales están obligados a gestionar ante los organismos o empresas que correspondan, mediante solicitud escrita, la Factibilidad de Volcamiento para los líquidos residuales, a cualquiera de los destinos que se determinen en cada caso.
- 11.2.2 Cuando se proyecta evacuar líquidos residuales por intermedio de un cuerpo conductor cuya conservación y control hidráulico estén a cargo de otro Ente, sea nacional, provincial, municipal o privado, el PROPIETARIO del Establecimiento debe gestionar ante aquél el correspondiente permiso de volcamiento desde el punto de vista hidráulico, cuya constancia del trámite realizado debe ser presentada en el Expediente.
- 11.2.3 Finalizados los trabajos, queda formalizada la Autorización Condicional de Vuelco de todo líquido residual, siempre que la calidad de los mismos se ajuste a las NORMAS TÉCNICAS establecidas para el cuerpo receptor en cada caso. Las autorizaciones de volcamiento que se concedan, serán con carácter precario y el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor puede disponer su cancelación o el cambio de destino del efluente, cuando las condiciones de éste o del cuerpo receptor así lo hagan necesario.

11.3 Documentación técnica.


- 11.3.1 Los PROPIETARIOS de establecimientos industriales y especiales están obligados a presentar los planos y demás documentación que integra la DOCUMENTACION TÉCNICA referida en el Capítulo "Requisitos para la ejecución de las obras" de las instalaciones existentes o a construir para el tratamiento de los líquidos residuales y de conformidad a lo establecido en el presente Capítulo.

En base a los planos, documentación y antecedentes presentados, debe tomar conocimiento de los proyectos de dichas instalaciones. La tramitación de dichos planos se efectúa como se indica en el Capítulo "Requisitos para la ejecución de las obras."

El PROPIETARIO del Establecimiento y el INSTALADOR son responsables de que dicha documentación cumpla con lo prescrito en las NORMAS TÉCNICAS, el presente REGLAMENTO y REGLAMENTACIONES vigentes sobre calidad de efluentes.

El PROPIETARIO del Establecimiento es responsable exclusivo ante el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor de la calidad del efluente que concurre al mismo. Ello no enerva los derechos que pudieran corresponder ante los proyectistas e INSTALADOR de la planta de tratamiento, cuya responsabilidad se rige por lo establecido en el Artículo 1.6.7.

- 11.3.2 Para los inmuebles con desagües industriales y especiales que vuelquen a cualquier cuerpo receptor o con efluentes cloacales que concurran a pluvioducto o a curso de agua superficial, la documentación a presentar debe ser la que se indica en el presente Artículo.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACIONY MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

11.3.2.1 PLANOS: complementando los requerimientos generales indicados en el Capítulo correspondiente a "Requisitos para ejecución de las obras", deben representarse las siguientes instalaciones en la forma que se indica:

a) Se representarán en negro:

- Las instalaciones para el tratamiento de los líquidos residuales de origen especial, industrial y/o cloacal, dispositivos de retención, decantación, neutralización y depuración biológica; fuentes de provisión y tanques de agua, etc. Se realizará en forma esquemática, indicando el recorrido de cañerías en escala reglamentaria, consignándose los diámetros y niveles correspondientes.

- Fuentes, depósitos de almacenamiento y red de distribución de agua de pozos semi surgentes hasta su ingreso en cada sector de la industria, en trazo reglamentario o de raya y punto.

- Todos los edificios componentes del establecimiento donde se realice algún proceso o existan instalaciones sanitarias son representados en escala conveniente y numerados correlativamente. Ese orden deben observarse en la "memoria descriptiva y de cálculo" para la enunciación de los requerimientos que se consignan en el punto b).

- Instalaciones de conducción de los efluentes parciales, sin tratar "industriales y especiales" en línea llena y "desagüe cloacal" en línea punteada, desde cada sector hasta la o las correspondientes plantas de depuración. Las conducciones "mixtas" se dibujan alternando trazos largos y cortos.


b) Se indican de acuerdo al presente REGLAMENTO las instalaciones de testificación y conducción de los líquidos tratados hasta el lugar de evacuación, con sus piletas de piso y cámara de inspección, ventilaciones, cámara de tubo testigo y cámara de medición de caudal y extracción de muestras.

11.3.2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CALCULO: se presentará detallando el proceso que se realiza en el establecimiento; capacidad de producción diaria; materias primas utilizadas; horario y turnos de trabajo; número de personas que trabajan en cada uno de ellos; descripción del proceso de tratamiento con indicaciones del caudal efluente máximo horario y diario; criterio de cálculo de cada uno de los elementos constituyentes de la planta de tratamiento; eficiencia prevista; forma de limpieza; destino de los barros y residuos producidos y toda otra información complementaria relativa al establecimiento.

En ningún caso la recepción de la DOCUMENTACION TÉCNICA implica conformidad al proyecto presentado.

11.3.2.3 CRONOGRAMA DE TRABAJOS: Indicando fecha de iniciación y finalización de los elementos de tratamiento, como así también de cada una de las etapas en que se ha dividido la obra.

En las industrias nuevas cuyos plazos de ejecución sean ampliados, se puede presentar un nuevo Cronograma de Trabajo para los elementos de tratamiento, el que no puede exceder la fecha, en que el establecimiento comience a volcar sus líquidos residuales al cuerpo receptor autorizado.

	PROYECTO.EJECUCION DE OBRAS .CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 01
	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES GENERAL	VERSION: 1

11.3.2.4 Cuando el Cronograma de Trabajos no sea adecuado a las instalaciones proyectadas, el PROPIETARIO y los INSTALADORES deben proponer otro en el plazo de DIEZ (10) días que, de ser aceptados, pasan a formar parte de la DOCUMENTACION TÉCNICA. En caso contrario el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires suspende la autorización para la ejecución de las obras, subsistiendo la responsabilidad del PROPIETARIO y de los INSTALADORES.

11.3.2.5 Toda la documentación mencionada precedentemente debe ser firmada por el PROPIETARIO del Establecimiento y por los INSTALADORES responsables de su confección, inscriptos en el Registro de Matriculados y contar con la conformidad del PROPIETARIO del inmueble.

11.3.3 Los planos a presentar son los consignados en el Artículo 3.1.1.

11.3.4 La documentación de la obra proyectada será presentada en un EXPEDIENTE, que contendrá los elementos detallados en el Artículo 3.1.4.

11.3.5 El PROPIETARIO del Establecimiento una vez retirado los planos y documentación anexa, con el Cronograma de Trabajos presentados, asume el compromiso de terminar las obras proyectadas dentro de los plazos fijados en el mismo.

11.3.6 Si una vez habilitadas las obras se comprueba que el efluente no cumple con las condiciones de vuelco establecidas, el PROPIETARIO del Establecimiento está obligado a realizar las modificaciones y/o ampliaciones que sean necesarias en las instalaciones depuradoras para obtener un efluente que cumpla dichas condiciones.

La falta de cumplimiento de lo dispuesto precedentemente motiva la aplicación de las sanciones correspondientes al PROPIETARIO del Establecimiento, inclusive hasta la clausura del desagüe.

11.3.7 Finalizada la ejecución de las instalaciones sanitarias internas y cumplidos los requerimientos pertinentes establecidos en el presente REGLAMENTO. Los INSTALADORES deben solicitar la Inspección Final de Funcionamiento de conformidad con lo establecido en el Arts. 8.3.7 y 8.4.2.

11.3.8 Una vez aprobada dicha inspección se expide el Certificado de Conformidad Final de las instalaciones.

11.3.9 Construidas las obras, el INSTALADOR puede solicitar que se practique una inspección informativa conforme a lo establecido en el Art. 8.2.4, con el objeto de constatar que las instalaciones sanitarias están totalmente construidas de acuerdo a la documentación presentada según el Art. 11.3.2.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-03-01-IND ESP GRAL-SAN-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-03 02
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


**020204-03 INSTALACIONES SANITARIAS PARA USOS
INDUSTRIALES Y ESPECIALES
02. DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES
EN PARTICULAR**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

Estructura de la documentación

12.1	General.....	3
12.2	Tramitación.....	4
12.3	Características de los efluentes	5
12.4	Modificación de instalaciones.....	5
12.5	Para corregir la calidad de los líquidos efluentes.....	5
12.6	Economía del agua.....	9
12.7	Representación del agua de recirculación o recuperación.	9
12.8	Representación en colores de efluentes tratados.	9
12.9	Instrucciones para su instalación y uso de la cámara de muestreo, medición de caudales y testificadora.....	10

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

12.1 General.

- Se entiende por Establecimientos especiales, las escuelas, hospitales, restaurantes, hoteles, cuarteles o similares.


- Los establecimientos Industriales y especiales ubicados en zonas bajo jurisdicción la EMPRESA PRESTADORA que utilicen agua en su proceso industrial, que deban eliminar líquidos residuales industriales o líquidos cloacales con residuos industriales, deberán cumplir con los requisitos, conforme con el articulado del presente REGLAMENTO.

- La presentación y tramitación de la documentación respectiva, puede encararla tanto el propietario de la finca, como el industrial que la ocupa; en este caso, con la autorización del propietario. La presentación de la documentación respectiva, no releva a los interesados de la obligación de practicar las modificaciones necesarias en las instalaciones, para mantener la potabilidad de las aguas de bebida y ajustar los efluentes a las condiciones físicas y químicas establecidas por la EMPRESA PRESTADORA en relación con su destino final. La EMPRESA PRESTADORA en ningún caso suministrara agua directa a la red interna de establecimientos industriales; este servicio será prestado únicamente por intermedio de tanque de bombeo y en cantidad adecuada a la capacidad de la red externa. El agua para uso industrial que no pueda ser suministrada por la EMPRESA PRESTADORA será factible extraerla de pozos de agua construidos por los interesados, previa factibilidad de la EMPRESA PRESTADORA siempre que no interfieran con las fuentes de provisión de agua de la misma; también podrán utilizarse aguas superficiales o subterráneas sometidas a las correcciones necesarias, conforme a la calidad, características y necesidades de la industria, previa factibilidad de la empresa u organismo a cargo.

Los tanques para almacenar agua de uso puramente industrial excepto para elaborar productos de alimentación o bebida o limpiar envases que los contengan, podrán ser abiertos y de cualquier material adecuado según sea el uso a que se la destine.

- Los líquidos residuales pueden concurrir a conductos cloacales a pluviales, a curso de agua o a terrenos por arriba de la capa freática, siempre dentro de las limitaciones que establezca la empresa u organismo a cargo del cuerpo receptor, previa factibilidad/autorización de la misma. Cuando se utilicen para la refrigeración, condensación u otros usos que no alteren mayormente su calidad, el desagüe de aguas subterráneas o superficiales cuyas características cumplan las exigencias de vertimiento de la empresa u organismo a cargo del cuerpo receptor se enviara a conducto pluvial próximo, siempre que por su ubicación pueda utilizarse y la empresa u organismo lo autorice; el trabajo correspondiente será por cuenta del interesado.

- Puede concurrir a conducto cloacal, siempre que la capacidad de la colectora lo permita, los efluentes de establecimientos industriales o especiales sometidos previamente a tratamiento depurativo que los acondicione conforme las limitaciones físicas y químicas establecidas por EMPRESA PRESTADORA y no contengan materiales volátiles o inflamables que puedan perjudicar al personal de limpieza o provocar explosiones, ni elementos que puedan dificultar el funcionamiento de la colectora y de la plantas de tratamiento de la EMPRESA PRESTADORA.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

- Pueden desaguar a curso de agua los efluentes de establecimientos industriales y especiales condicionados a las características establecidas por la empresa u organismo a cargo del cuerpo receptor, previa factibilidad otorgada por la empresa u organismo.
- Pueden desaguar a terrenos por arriba de la capa freática, efluentes que puedan ser absorbidos fácilmente y cuyas características físico – químicas se ajusten a lo establecido por la EMPRESA PRESTADORA para este tipo de cuerpo receptor, previa factibilidad/autorización; en caso contrario deberán ser tratados.
- A capas profundas podrán inyectarse solamente aguas limpias no contaminadas, que no puedan afectar la calidad de la capa receptora y con la previa autorización de la EMPRESA PRESTADORA. También en casos excepcionales, con carácter precario y con las limitaciones que EMPRESA PRESTADORA imponga, podrán descargarse líquidos residuales no depurados a capas subterráneas que por sus características no puedan ser utilizadas para bebida ni para riego.

12.2 Tramitación.

Los establecimientos industriales o especiales, antes de evacuar sus desagües en alguno de los cuerpos receptores controlados por la empresa u organismo a cargo del cuerpo receptor, deberán gestionar autorización para su volcamiento, suministrando toda la información necesaria para que puedan estudiarse las condiciones de factibilidad.

Una vez que se determine que no hay inconvenientes de orden hidráulico para el desagüe y se establezcan las condiciones para obtener dicha autorización, con la intervención del INSTALADOR matriculado de primera categoría se presentaran los planos del establecimiento con el proyecto de la planta de tratamiento propuesta, dibujados en escala conveniente.


Los planos serán acompañados de una memoria técnica descriptiva donde se explicará el proceso industrial, las materias primas utilizadas, la calidad y caudal máximo, horario y diario del efluente a tratar, horas y turno de trabajo, cantidad de personal ocupado, cuerpo receptor al que se volcara el efluente, desarrollo técnico del proceso de depuración con sus cálculos justificativos y todo otro dato que se requiera para la interpretación del proceso y del proyecto de tratamiento.

Cuando el establecimiento se encuentra dentro del radio servido por la EMPRESA PRESTADORA y los desagües concurren a sus conductos, los planos se presentaran diseñados en su totalidad con los colores convencionales dispuestos por este REGLAMENTO, incluida planta de tratamiento, de cuyas características y dimensiones será responsable el interesado aunque se le apruebe.

Cuando el establecimiento se encuentre fuera del radio servido de por colectoras y sus desagües concurren a otros cuerpos receptores, los planos se ejecutaran de acuerdo a las disposiciones que para ese caso fije la administración.

Dos o más establecimientos industriales o especiales podrán unir sus desagües, para proceder en común a su depuración o para evacuarlos en conjunto después de depurados individualmente.

Retirados los planos registrados y previo pago de los derechos que correspondan, se procederá a la ejecución de las obras y en especial de la planta de tratamiento, a las que se les fijara plazo de ejecución. Terminados los trabajos y realizada la inspección general de funcionamiento, se le expedirá el Certificado de Conformidad Final.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

12.3 Características de los efluentes

Deben ser de una calidad tal, que no causen perjuicio en los cuerpos receptores donde se vuelquen y estarán encuadrados dentro de los límites de las condiciones físico – químicas establecidas o a establecerse en el futuro por la EMPRESA PRESTADORA.

Cuando se estime oportuno la EMPRESA PRESTADORA extraerá muestras de efluentes para su análisis; si el resultado indicara alguna deficiencia se citara al interesado y se le dará vista del análisis para que pueda tomar nota completa del mismo, a fin de proceder a corregir las anomalías registradas. Los análisis posteriores hasta corregir las deficiencias, estarán a cargo del interesado. Cuando se reiteren las anomalías la EMPRESA PRESTADORA podrá sancionar al industrial, en forma acorde con la gravedad de las mismas.


12.4 Modificación de instalaciones.

Los establecimientos industriales o especiales mientras no alteren fundamentalmente las instalaciones registradas, respecto al caudal del desagüe y las características aceptadas del mismo, podrán realizar modificaciones de desplazamientos, supresión o agregado de artefactos sanitarios y dispositivos industriales con presentación de planos que serán registrados, debiendo corregir los planos conforme a obra o de modificación.

12.5 Para corregir la calidad de los líquidos efluentes.

Se utilizaran organismos apropiados que deberán proyectar en cada caso. Los más usuales son:

- Tamizado: Cuando se quiera retener solidos gruesos, medianos o pequeños de los efluentes de establecimientos industriales o especiales, se emplearan rejas o cedazos o micromallas, de instalación fija o movidas mecánicamente, pudiendo intercalar trituradores o rasgadores. Las rejas serán normales o inclinadas con separación del orden de $\frac{1}{2}$ a 5 cm según el material que se quiera retener. Los cedazos tendrán aberturas de aproximadamente 1 a 6 mm. Los microfiltros o micromallas se utilizaran para cernido de solidos más pequeños, tendrán aberturas menores de 1mm y serán del material no corrosivo adecuado a las características del efluente, tal como bronce, acero inoxidable, plástico, etc. Los trituradores o rasgadores son dispositivos mecánicos para transformar los sólidos gruesos en solidos de tamaño pequeños.
- Dispositivos enfriadores: Son organismos destinados a reducir la temperatura de un líquido y adecuar a las exigencias de las normas los efluentes calientes, ya sean de caudal continuo o discontinuo, por medio de radiadores mecánicos, torres de enfriamiento, bateas de aspersion, etc. Para descargas de calderas que son discontinuas pueden emplearse pozos de enfriamiento, cuyo volumen será el doble del de la caldera de mayor tamaño siendo su profundidad $P = 1,5 V S$ siendo S la superficie del corte al nivel del terreno. De aquí resulta $S = \sqrt[3]{V/1,5}^2$ donde V es el volumen del pozo de enfriamiento. Para casos especiales donde por razones constructivas o de otra índole no se puede disponer de la profundidad


	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

calculada, se podrá admitir una profundidad menor pero en compensación el volumen será aumentado proporcionalmente.

Manteniendo el valor S ya calculado y aplicando la formula $V_1 = 2,25/P_1 \times S^2$ donde P_1 es la nueva profundidad adoptada, la que nunca será menor de un metro, se hallará el nuevo volumen V_1 y con este se calculara la nueva superficie del pozo de enfriamiento a adoptar.

Además deberá utilizarse dispositivos que aseguren la mezcla intima de la descarga de agua caliente con el agua fría del pozo de enfriamiento.

- c) Sustancias tóxicas: deberán ser eliminadas de los efluentes, pudiendo recurrirse al empleo de sustancias químicas que las elimine por precipitación o transformación en otros compuestos tolerables, reducción por intercambio iónico o cualquier otro método adecuado. Los efluentes de características radioactivas deberán ser tratados de acuerdo a lo que especifique la Comisión Nacional de Energía Atómica. Cualquier procedimiento de tratamiento para eliminar sustancias tóxicas, deben encararse en base a un estudio exhaustivo el que deberá volcarse a la memoria en forma detallada. La inspección del desagüe de la industria se hará en forma muy meticulosa apoyándose en la realización de todos los análisis necesarios, para llegar a resultados que no dejan ninguna duda de la eliminación de las sustancias tóxicas y de la eficacia del tratamiento.
- d) Neutralizadores: Son organismos que tienen por finalidad hacer posible la neutralización de los efluentes, ya sean ácidos o alcalinos mediante agregados de sustancias químicas previamente dosadas. Están contruidos por recipientes donde se mezcla el efluente con el agregado químico mediante agitación hidráulica o mecánica; según el tipo de reactivo utilizado se establecerá el tiempo de contacto y de permanencia; si la reacción química forma precipitado, además de la neutralización deberá preverse una etapa de sedimentación con un volumen que adecue a esta circunstancia.
- e) Desarenadores: Son organismos destinados a separar la arena del desagüe y pueden ser del tipo de sedimentación simple, sedimentación hidráulica regulada, o de tipo mecánico.
- f) Interceptores de trapos, gasas, hilos, estopa, algodones, etc.: Para afluentes de poca importancia, los interceptores pueden consistir en rejas removibles verticales o inclinadas, provistas de ganchos, ubicadas de a dos como mínimo en cámaras, de manera que al retirar una para su limpieza, la otra cumpla la función de retención. A los efectos de testificación, en esas cámaras de rejas se colocara una tercera reja que será precintada para control (ver figura).
Para afluentes de mayor importancia y permanentemente con residuos, deberán preverse rejas con limpieza manual continuada o mecánica. Cuando los residuos son importantes, las rejas serán de accionamiento mecánico automático y deberá anexarse un incinerador de los mismos. Estos interceptores llevaran reja de control testificadora.
En todos los casos por razones de desobstrucción se podrán retirar las rejas testificadoras, pero deberá darse intervención a la EMPRESA PRESTADORA para volver a precintar.
- g) Sedimentadores: son estanques que cumplen las siguientes funciones:
1. Remoción de solidos de naturaleza floculante, suspendidos en el líquido, con menor densidad que la arena u otros solidos; las partículas suspendidas no cambian de tamaño, ni de densidad y la retención se cumple independientemente de la profundidad.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

2. Remoción de sólidos de naturaleza floculante, capaces de aglomerarse entre sí en función de la oportunidad de contacto; los floculos pueden cambiar de forma, tamaño y aún de densidad, siendo esto dependiente de la profundidad.
3. Remoción de sólidos de naturaleza floculante concentrada, que al asentar forman una interface entre la zona de partículas sedimentadas y el líquido clarificado; en este caso juega un papel preponderante la extensión superficial. Estos recipientes pueden tener flujos continuos o discontinuos de entrada y ser de corriente vertical u horizontal, según el sentido del flujo, pudiendo ser la planta circular, rectangular o cuadrada.

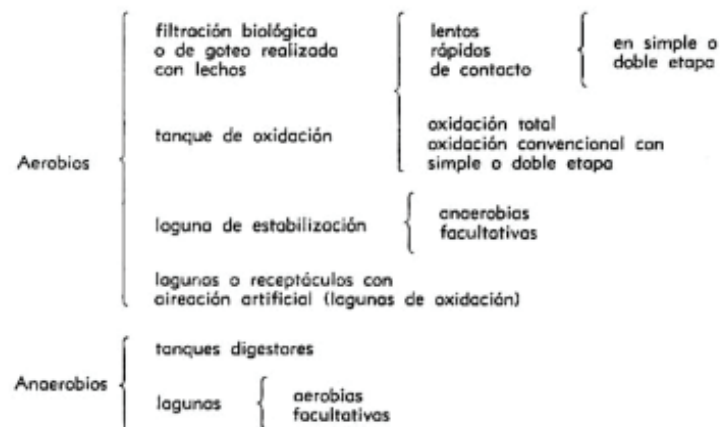
Estos sedimentos poseen zonas de concentración de barros, los que pueden ser retirados por bombeo, presión hidrostática o gravitación, etc.

Los barros que son retirados de los sedimentadores, deben ser tratados en organismos especiales.


El dimensionamiento de los sedimentadores se hará en base a obtener una permanencia mínima de dos horas para el caudal máximo horario y en ningún caso el volumen puede ser inferior a 350 litros y su profundidad menor de 0,60m; cuando se trata de sedimentadores secundarios la permanencia debe ser de una hora y media para el caudal máximo. Si bien no se fija una permanencia máxima, la EMPRESA PRESTADORA puede imponerla cuando la naturaleza del sedimento y el tipo de cuerpo receptor lo haga necesario.

Los sedimentos deben ser limpiados periódicamente para mantenerlos en buenas condiciones de funcionamiento permanente.

- h) Demanda bioquímica de oxígeno – eliminación de materia orgánica: cuando un efluente contenga materias orgánicas que produzcan una demanda bioquímica de oxígeno superior a la tolerable, deberá procederse a su reducción mediante organismos con régimen aerobio o anaerobio, entre los que pueden incluirse:




También puede procederse a la reducción biológica agregando sustancias químicas, ya sean sólidas, líquidas o gaseosas, hasta alcanzar el límite tolerado por la EMPRESA PRESTADORA. Cuando a un efluente con materia orgánica no se le puede determinar la demanda bioquímica de oxígeno por contener inhibidores, se eliminarán estos para hacer posible su tratamiento aerobio o anaerobio o bien se tratará previamente por medio de sustancias químicas para su reducción. No pudiendo determinarse la demanda bioquímica de oxígeno, se procederá a la determinación del oxígeno consumido al

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

permangato de potasio MnO_4K , el que en ningún caso podrá ser superior a lo exigido por la EMPRESA PRESTADORA.

- i) Sulfuros: Pueden provenir de reacciones químicas efectuadas en el proceso industrial, en cuyo caso las instalaciones deberán contar con un organismo de eliminación de los mismos. Cuando provienen de la descomposición de las materias orgánicas del efluente, debe proyectarse el tratamiento adecuado para evitar su formación o proceder a una frecuente limpieza de las instalaciones.
- j) Fenoles: Deben ser eliminados de los efluentes que se vuelquen a cursos de agua o a pozos absorbentes, admitiéndose un residual compatible con los límites que establezca la EMPRESA PRESTADORA. Pueden ser tratados por depuración biológica o, en concentraciones mayores, mediante oxidantes energéticos. La descarga a colectora de este producto químico podrá efectuarse dentro de las limitaciones que establezca en cada caso la EMPRESA PRESTADORA.
- k) Petróleo y derivados: Los efluentes que contengan petróleo o derivados, deberán ser tratados mediante interceptores especiales y luego ser filtrados mediante filtros en que el manto filtrante este constituido por sustancias especiales apropiadas. A fin de eliminar los últimos restos de hidrocarburos, el efluente será sometido a un tratamiento biológico con cepas especiales en organismos adecuados.
- l) Interceptores de grasa y oleaginosas: Son recipientes destinados a separar las grasas y oleaginosas que contenga el desagüe, por simple diferencia de densidades; la circulación del agua puede realizarse en sentido vertical u horizontal y ser interceptada por una pantalla a su salida que permita retener la materia que flote en la superficie; si hay grasas pesadas se complementara el receptáculo con un decantador para retenerlas; la recolección de las grasas u oleaginosos puede hacerse en forma manual o mediante dispositivos de accionamiento mecánico; cuando las diferencias de densidades entre el agua y la grasa u oleaginoso es pequeña, puede recurrirse a la insuflación de aire o aire y agua, o al agregado de sustancias químicas; los residuos de los interceptores serán retirados periódicamente, previéndose un volumen suplementario en el período de retención; los residuos deben ser industrializados, incinerados o depositados en lugares especiales elegidos y autorizados.

Los interceptores de grasa son de uso obligatorio en los desagües de piletas de cocinas de grandes comedores de escuelas, restaurantes, clubes, cuarteles, etc; para estos casos, los residuos deberán retirarse diariamente para evitar su descomposición. Los interceptores podrán ser circulares o rectangulares y como mínimo contarán con una profundidad de 0,60m de agua y un volumen de 350 litros, asegurando una permanencia de dos horas; su ubicación debe ser preferentemente en el exterior. Para líquidos residuales calientes que contengan grasas u oleaginosos, el elemento de tratamiento deberá tener las dimensiones adecuadas para obtener una reducción de temperatura que permita la fácil separación de las grasas y oleaginosos. Cuando por la temperatura del efluente que contiene grasas, éstas están en estado líquido, el interceptor deberá dimensionarse de forma tal que el efluente pierda temperatura hasta que la grasa en estado líquido se solidifique. La temperatura que debe alcanzar el líquido dependerá del punto de solidificación del tipo de grasa evacuado, de manera de evitar que el proceso de solidificación se lleve a cabo en el cuerpo receptor (conductales o cursos de agua superficiales o subterráneos), perjudicando al mismo con obstrucciones y afectando su aspecto estético y calidad sanitaria.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

- m) Desinfección: Los efluentes industriales que contengan materia orgánica cloacal o industrial que desagüen a curso de agua, concurrirán a cámara de contacto donde se le agregará un desinfectante con una permanencia mínima de 20 minutos; la desinfección más común es la realizada con cloro gaseoso o con solución dosada de clórogénos; puede emplearse ozono o cualquier otro procedimiento eficaz.
- n) Desagües a la capa freática: El terreno natural entre su superficie y la capa freática puede recibir por intermedio de pozos, galerías o zanjas absorbentes, el efluente cloacal de cámaras sépticas de establecimientos en que se desarrollan su actividad hasta 50 personas. Para un número de personas comprendido entre 50 y 150 se procederá a un tratamiento con pozo IMHOFF o silimar, con desinfección del efluente y disposición adecuada de barros. Para más de 150 personas deberá encararse un tratamiento completo. El efluente de carácter industrial deberá ser tratado antes de concurrir al pozo, galería o zanja absorbente en la misma forma que si se tratara de desaguarlo a un curso de agua superficial, fijándose el límite de demanda bioquímica de oxígeno en 100 partes por millón o miligramo por litro.
- No podrán enviarse a pozos, galerías o zanjas absorbentes desagües industriales de carácter tóxico u de olor penetrante.
- No se podrá desaguar directamente a la capa freática ningún desagüe cloacal o industrial.

12.6 Economía del agua.

Los industriales que utilicen agua de la red de la EMPRESA PRESTADORA o subterráneas para usos que no alteren sus características y sea factible su nueva utilización, deberán prever instalaciones de recirculación o almacenamiento, que permitan el reuso de esas aguas mientras sea posible.

12.7 Representación del agua de recirculación o recuperación.


En toda instalación la recirculación o recuperación de agua para utilización industrial, cualquiera sea su origen, debe ser representada en los planos con trazos largos y cortos alternativos, de color siena, a partir del punto en que se realiza la reposición de agua y en todo el circuito.

Esta norma regirá para los casos, inclusive, en que el agua a recuperar requiera tratamiento mejorador incluido en el circuito de recirculación (por ejemplo: lavado de botellas, con interceptor – sedimentador entre etapas intermedias de lavado, y con recirculación de toda el agua).

12.8 Representación en colores de efluentes tratados.

Las canalizaciones para conducción de efluentes depurados deben indicarse desde el último organismo de tratamiento de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Desagüe exclusivamente cloacal tratado: líneas de trazo entrecortado, en bermellón.
- Desagüe exclusivamente industrial: líneas de trazo entrecortado en siena.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

- Desague conjunto industrial y cloacal: (ambos tratados) líneas de trazados alternados largos y cortos, siendo el color de los largos el que corresponde al predominante en el desagüe; bermellón si predomina el cloacal; siena si predomina el industrial, llevando el color inverso el tramo corto. La longitud aproximada de los trazos largos sera el doble de los cortos, con una separación aproximada de 2 milímetros.

Aclaración: Lo establecido en estas normas respecto a instalaciones sanitarias Industriales y especiales, no tiene carácter excluyente, debiendo el interesado tomar todos los recaudos necesarios para dar cumplimiento a las exigencias fijadas en el apartado “características de los efluentes”, de lo que es responsable. Los gráficos de **página 136 a la 153** se deben considerar a título ilustrativo.

Datos técnicos complementarios de la cámara de extracción de muestras, medición de caudales y testificadora.

12.9 Instrucciones para su instalación y uso de la cámara de muestreo, medición de caudales y testificadora.

En la parte anterior de la cámara de muestreo, medición de caudales y testificadora, irá colocada una regla de bronce con graduación en centímetros con doble escala, una en centímetros y otra en caudales de acuerdo a la tabla para vertedero triangular de abertura de ángulo 2α en grados sexagesimales.

El cero de la escala graduada, debe coincidir con el vértice del vertedero triangular.

El intrados de la cañería de salida debe estar por debajo del vértice del vertedero triangular siempre que la cañería, agua abajo, no funcione en carga.

Cuando esto ocurriese, el nivel pizométrico deberá preverse para que este por debajo del vértice del vertedero, en estos casos, es decir que el vertedero siempre debe funcionar a caída libre.

En la parte posterior de la cámara, llevará unas grampas de bronce empotradas en la pared, por debajo de la cañería de salida, por las que podrá pasarse un alambre que sujete al tubo testigo contra la pared de la cámara, el que irá precintado.


Los depósitos de la cámara de muestreo deben ser analizados pudiendo ver testificadores de una mala sedimentación, cuando los sedimentos no son del tipo floculento.

La cámara debe ser limpiada por el industrial periódicamente con la frecuencia que estime necesaria para la inspección de control.

Las tapas de las cámaras, deberán ser lo más livianas posible y deberán llevar dispositivos para ser removidas manualmente y sin necesidad de herramientas o palancas.

Dentro del nicho gabinete, deberá haber suficiente espacio, para ubicar las tapas levantadas de la cámara mientras se efectúen las operaciones propias de muestreo, medición y testificación.

La elección de la cámara con su vertedero a instalar estará sujeta a los caudales que evacua la industria y a los previstos para el futuro inmediato para esta elección, además, hay que tomar en cuenta la pérdida de carga del vertedero, pues, en ciertos casos, cuando el caudal es mayor de $100 \text{ m}^3/\text{h}$, conviene elegir, si se dispone de poca carga un vertedero trapezoidal (tipo cipolletti) o bien un aforador a resalto o parshall. Para

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-03 02
	DESAGÜES INDUSTRIALES Y ESPECIALES PARTICULAR	VERSION: 1

estos últimos, también hay que colocar la escala graduada de bronce u otro material no oxidable con la doble escala en la ubicación técnica de Z: 3 veces el ancho de garganta en aguas arriba del resalto o bien a los dos tercios de B (longitud de accionamiento de entrada) en el aforador Parshall.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-03-02-DES IND ESP PART-SAN-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario


SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 05
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-02 DESAGÜES 05-DESAGÜES PLUVIALES


Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

7.1. Destino del desagüe pluvial.....	4
7.2. Conductales.....	4
7.3. Caños de lluvia.....	11
7.4. Embudos.....	13
7.5. Piletas de piso.....	13
7.6. Bombeo pluvial.....	14
7.7. Aleros, salientes, mansardas y balcones.....	14
7.8. Terrenos bajo nivel de calzada:.....	15

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

7.1. Destino del desagüe pluvial.

7.1.1 Distritos altos del radio antiguo:

Patios bajos y de subsuelos: desagüe obligatorio a cloaca [35].

Patios altos, terrazas y techos: desagüe obligatorio a calzada (se tolera desagüe a cloaca de galerías cubiertas lateralmente abiertas: puede tolerarse libremente envío a cloaca de superficie de techos de hasta 5,00m²; en casos especiales, se podrá autorizar por expediente el envío de aguas de lluvia de techos totalmente a cloaca)

Se tolera desagüe pluvial de la finca totalmente a calzada con interposición de condutal de pileta de piso 0,060m para desviar a cloaca aguas de lavado de pisos [35].

En casos de ampliación o modificación, cuando se aumente la superficie cubierta, deberá exigirse el envío a calzada de aguas de lluvia de techos agregados.

No podrá suprimirse caño de ventilación exterior cuando en fincas existentes se mantenga el desagüe pluvial total o parcial de techos a la cloaca.

7.1.2 Nuevo radio y distritos bajos del radio antiguo (24-25-27-30 y 31 o puerto):

Desagüe de lluvia en general a calzada.

Se tolera desagüe a cloaca de galerías cubiertas lateralmente abiertas.

Pequeñas superficies con desagüe a cloaca, en casos muy especiales, a solicitar por expediente.


7.2. Condutales.

7.2.1 Los enlaces de condutales (por boca de desagüe o ramal), máximo tratándose de caño de lluvia, se proyectarán a favor de la corriente (mínimo 90°) [36].

7.2.2 Diámetro mínimo de condutales: 0,100m [36].

7.2.3 Superficie máxima de desagüe para canaletas impermeables:

Canaleta 0,10m x 0,10m	300 m ²
Canaleta 0,15m x 0,15m.....	600 m ²

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.							
	INSTALACIONES SANITARIAS						RT-030908-020204-02 05	
	DESAGÜES PLUVIALES						VERSION: 1	


Canaleta 0,15m x 0,25m..... 1.200 m²

Canaleta 0,15m x 0,30m..... 1.200 m²

7.2.4 Superficie máxima de desagüe para conduales con pendiente comprendida entre 1 cm y 1 mm por metro (calculados a sección llena)

PENDIENTE		C.P.V.C.		C.P.P. C.M.V.		C.B.C.		C.Asb.C.	
Total aprox.	mm. por m	0,100m	0,125m	0,150m	0,175m	0,200m	0,225m	0,250m	
1:100	10	426	780	1.235	1.883	2.672	3.686	4.858	
1:110	9	404	740	1.172	1.786	2.596	3.496	4.609	
1:125	8	381	697	1.104	1.684	2.390	3.296	4.346	
1:140	7	356	652	1.033	1.575	2.236	3.084	4.065	
1:165	6	330	604	957	1.462	2.070	2.855	3.763	
1:200	5	301	552	873	1.367	1.890	2.606	3.435	
1:250	4	269	493	777	1.187	1.745	2.331	3.073	
1:330	3	228	418	706	1.031	1.464	2.019	2.661	
1:500	2	190	349	552	842	1.195	1.648	2.169	
1:1000	1	134	241	390	596	845	1.170	1.536	


PENDIENTE		C.F.F.			C.C.A.		C.C.C.	
Total aprox.	mm. por m	0,100m	0,125m	0,150m	0,175m	0,200m	0,225m	0,250m
1:100	10	341	624	988	1.506	2.138	2.949	3.886

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.							
	INSTALACIONES SANITARIAS						RT-030908-020204-02 05	
	DESAGÜES PLUVIALES						VERSION: 1	


1:110	9	323	592	938	1.429	2.077	2.797	3.687
1:125	8	305	558	883	1.347	1.912	2.637	3.477
1:140	7	285	522	826	1.260	1.789	2.467	3.252
1:165	6	264	483	766	1.170	1.656	2.284	3.010
1:200	5	241	442	698	1.094	1.512	2.085	2.748
1:250	4	215	394	622	950	1.396	1.865	2.458
1:330	3	182	334	565	825	1.171	1.615	2.129
1:500	2	152	279	442	674	956	1.318	1.735
1:1000	1	107	193	312	477	676	936	1.229

7.2.5 Tabla de las superficies que pueden desaguar los caños de 0,100m y 0,150m en el caso de lluvias de 1mm por minuto, teniendo en cuenta que la cañería trabaje a sección llena


Pendiente en metros		Gastos en litros por segundo		Superficie total en m2 que puede desaguar el caño			
Total	por metro lineal	0,100m	0,150m	Para el caso de desagües pluviales únicamente		Para el caso de desagües simultáneos, pluviales y aguas servidas	
				0,100m	0,150m	0,100m	0,150m
1:6	0,16666	28,920	83,790	1735,20	5027,40	1301,40	3770,55
1:7	0,14285	26,774	77,575	1606,44	4654,50	1204,83	3490,87
1:8	0,12500	25,045	72,565	1502,70	4353,90	1127,02	3265,42
1:9	0,11111	23,614	68,414	1416,84	4104,84	1062,63	3078,63

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.						
	INSTALACIONES SANITARIAS					RT-030908-020204-02 05	
	DESAGÜES PLUVIALES					VERSION: 1	


1:10	0,10000	22,401	64,904	1344,06	3894,24	1008,04	2920,68
1:11	0,09090	21,359	61,883	1281,54	3712,98	961,15	2784,73
1:12	0,08333	20,450	59,249	1227,00	3554,94	920,25	2666,20
1:13	0,07692	19,647	56,924	1178,82	3415,44	884,11	2561,58
1:14	0,07142	18,933	54,853	1135,98	3291,18	851,98	2468,38
1:15	0,06666	18,291	52,993	1097,46	3179,58	823,09	2384,68
1:16	0,06250	17,709	51,310	1062,54	3078,60	796,90	2308,95
1:17	0,05882	17,181	49,778	1030,86	2986,68	773,14	2240,01
1:18	0,05555	16,696	48,376	1001,76	2902,56	751,32	2179,20
1:19	0,05263	16,252	47,086	975,12	2825,16	731,34	2118,87
1:20	0,05000	15,840	45,893	950,40	2753,50	712,80	2065,12
1:21	0,04761	15,458	44,787	927,48	2687,22	695,61	2015,41
1:22	0,04545	15,103	43,758	906,18	2625,58	679,63	1969,18
1:23	0,04347	14,771	42,796	886,26	2567,76	664,69	1925,82
1:24	0,04166	14,460	41,894	867,60	2513,64	650,70	1885,23
1:25	0,04000	14,168	41,048	850,08	2462,88	637,56	1847,16
1:26	0,03846	13,893	40,251	833,58	2415,06	625,18	1811,29
1:27	0,03703	13,633	39,499	817,98	2369,94	613,48	1777,45
1:28	0,03571	13,386	38,786	803,16	2327,16	602,37	1745,37
1:29	0,03448	13,154	38,112	789,24	2286,72	591,93	1715,04
1:30	0,03333	12,933	37,471	775,98	2248,26	581,98	1686,19
1:31	0,03225	12,722	36,862	763,32	2211,72	572,49	1658,79
1:32	0,03125	12,522	36,281	751,32	2176,86	563,49	1632,64
1:33	0,03030	12,331	35,720	739,86	2143,20	554,89	1607,40
1:34	0,02941	12,148	35,199	728,88	2111,94	546,66	1583,95

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.						
	INSTALACIONES SANITARIAS					RT-030908-020204-02 05	
	DESAGÜES PLUVIALES					VERSION: 1	


1:35	0,02859	11,973	34,692	718,38	2081,52	538,78	1561,14
1:36	0,02777	11,806	34,207	708,36	2025,42	531,27	1539,31
1:37	0,02702	11,645	33,741	698,70	2024,46	524,02	1518,34
1:38	0,02631	11,492	33,295	689,52	1997,70	517,14	1498,27
1:39	0,02564	11,343	32,865	680,58	1971,90	510,43	1478,92
1:40	0,02500	11,201	32,452	672,06	1947,12	504,04	1460,34
1:41	0,02439	11,063	32,054	663,78	1923,24	497,83	1442,43
1:42	0,02380	10,931	31,670	655,86	1900,20	491,89	1425,15
1:43	0,02325	10,803	31,299	648,18	1877,94	486,13	1408,45
1:44	0,02272	10,679	30,941	640,74	1854,46	480,55	1392,34
1:45	0,02222	10,559	30,595	633,54	1835,70	475,15	1376,77
1:46	0,02173	10,445	30,261	626,70	1815,66	470,02	1361,74
1:47	0,02127	10,333	29,937	619,98	1796,22	464,98	1347,16
1:48	0,02083	10,225	29,624	613,50	1777,44	460,12	1333,08
1:49	0,02040	10,120	29,320	607,20	1759,20	455,40	1319,40
1:50	0,02000	10,018	29,026	601,08	1741,56	450,81	1306,17
1:51	0,01960	9,919	28,739	595,14	1724,34	446,35	1293,25
1:52	0,01923	9,823	28,462	589,38	1707,72	442,03	1280,79
1:53	0,01886	9,730	28,192	583,80	1691,52	437,85	1268,64
1:54	0,01851	9,584	27,930	578,40	1675,80	433,80	1256,85
1:55	0,01818	8,546	27,674	572,76	1660,44	429,57	1245,33

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

Pendiente en metros		Gastos en litros por segundo		Superficie total en m2 que puede desaguar el caño			
Total	por metro lineal	0,100m	0,150m	Para el caso de desagües pluviales únicamente		Para el caso de desagües simultáneos, pluviales y aguas servidas	
				0,100m	0,150m	0,100m	0,150m
1:56	0,01785	9,465	27,426	567,96	1945,56	425,97,	1234,17
1:57	0,01754	9,383	27,185	562,98	1631,10	422,23	1223,32
1:58	0,01724	9,301	26,949	558,06	1616,94	418,54	1212,79
1:59	0,01694	9,222	26,720	553,32	1603,40	414,99	1202,40
1:60	0,01666	9,145	26,496	548,70	1589,76	411,52	1192,32
1:61	0,01639	9,069	26,273	544,14	1576,68	408,10	1182,51
1:62	0,01612	8,996	26,066	539,76	1563,96	404,82	1172,97
1:63	0,01587	8,924	26,857	535,44	1551,42	401,58	1163,56
1:64	0,01562	8,854	26,654	531,24	1539,24	398,43	1154,43
1:15	0,01538	8,786	25,456	527,16	1527,36	395,37	1145,52
1:66	0,01515	8,720	25,263	523,20	1515,78	392,40	1136,83
1:67	0,01492	8,653	25,074	519,18	1504,44	389,38	1128,33
1:68	0,01470	8,590	24,889	515,40	1493,34	386,55	1120,00
1:69	0,01449	8,519	24,707	511,14	1482,42	383,35	1111,81
1:70	0,01428	8,466	24,531	507,96	1471,86	380,97	1103,89
1:71	0,01408	8,406	24,358	504,36	1461,48	378,27	1096,11
1:72	0,01388	8,347	24,187	500,82	1451,22	375,61	1088,41
1:73	0,01369	8,291	24,021	497,46	1441,26	373,09	1080,94
1:74	0,01351	8,234	23,858	494,04	1431,48	370,53	1073,61
1:75	0,01333	8,179	23,699	490,74	1421,94	368,05	1066,45
1:76	0,01315	8,125	23,543	487,50	1412,58	365,62	1059,43

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.						
	INSTALACIONES SANITARIAS					RT-030908-020204-02 05	
	DESAGÜES PLUVIALES					VERSION: 1	

1:77	0,01298	8,072	23,289	484,32	1403,34	363,24	1052,50
1:78	0,01282	8,020	23,239	481,20	1394,34	360,90	1045,75
1:79	0,01265	7,970	23,091	478,20	1385,46	358,65	1039,09
1:70	0,01250	7,920	22,946	475,20	1376,76	356,40	1032,57
1:81	0,01234	7,870	22,804	472,20	1368,20	354,15	1026,15
1:82	0,01219	7,822	22,665	469,32	1359,90	351,99	1019,92
1:83	0,01204	7,775	22,528	466,50	1351,68	349,87	1013,76
1:84	0,01190	7,727	22,388	463,62	1343,28	347,71	1007,46
1:85	0,01176	7,683	22,261	460,98	1335,66	345,73	1001,74
1:86	0,01162	7,639	22,132	458,34	1327,92	343,75	995,94
1:87	0,01149	7,594	22,003	455,64	1320,18	341,73	990,13
1:88	0,01136	7,551	21,879	453,06	1312,74	339,79	984,55
1:89	0,01123	7,508	21,755	450,48	1305,30	337,86	978,97
1:90	0,01111	7,466	21,634	447,96	1298,04	335,97	973,53
1:91	0,01098	7,426	21,515	445,56	1290,90	334,17	968,17
1:92	0,01086	7,385	21,398	443,10	1283,88	332,32	962,91
1:93	0,01075	7,345	21,292	440,70	1277,52	330,35	958,14
1:94	0,01063	7,306	21,179	438,36	1270,74	328,77	953,05
1:95	0,01052	7,267	21,077	436,02	1264,62	327,01	948,45
1:96	0,01041	7,229	20,976	433,74	1258,56	325,30	943,92
1:97	0,01030	7,192	20,876	431,52	1252,56	323,64	939,42
1:98	0,01020	7,156	20,768	429,36	1246,08	322,02	934,56
1:99	0,01010	7,123	20,669	427,38	1240,14	320,53	930,10
1:100	0,01000	7,093	20,576	425,58	1234,56	319,18	925,92

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

Prohibición de escurrimiento superficial de desagües entre dependencias accesibles de unidades locativas distintas (tolerado únicamente entre superficies absorbentes y entre terrazas: embudo debajo de tabique divisorio; ver además balcones) [38].

Prohibición de escurrimiento superficial de desagües pluviales en lugares cubiertos [38].

Obligatorio desagüe de entrada de vehículos y en playas descubiertas [39].

Desagüe de condutal que forme inevitablemente sifón: a solicitar por expediente (se tolera en casos de excepción, a entero juicio de la Oficina en distritos altos del radio antiguo: sifón de 0,050m a cloaca; en nuevo radio y distritos bajos del radio antiguo; sifón de 0,050m estrangulado a 0,025m a cloaca). [40].

7.2.5 Cañería principal y de condutal alejadas 0,40m como mínimo (no se permiten superpuestos) [39].

7.2.6 Permitido desborde de pileta de piso exclusivamente pluvial a calzada (distritos altos del radio antiguo) [40].

7.2.7 Desagües de pequeños patios podrán efectuarse por medio de pileta de piso directamente a cañería principal si fueran accesibles, en caso contrario deberán desaguar a sobre pileta (distritos altos del radio antiguo) [40].


7.3. Caños de lluvia.

7.3.1 Superficie máxima de desagüe (medidas en proyección horizontal):

Diámetro del caño de lluvia	0,060 (**)	0,100m	0,125m	0,150m	0,175m	0,200m	0,225m	0,250m
Techos planos (pendientes hasta 5%)	90	300	450	750	900	1.170	1.480	1.830
Techos inclinados	65	220	320	550	620	820	1.040	1.290
Caños de lluvia ventilados (caños de ventilación o reja de aspiración)	180	600	900	1.500	1.800	2.340	2.960	3.660

(*) Para alcanzar las superficies máximas de desagüe consignados deberá cumplirse lo establecido en el inciso: Embudos.

(**) El empleo de caño 0,060m tiene carácter restrictivo, no pudiendo en una misma planta recibir una superficie que exceda los 30m² y no debiendo contar el caño lluvia con desviación alguna.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

7.3.2 En desagüe de pequeñas superficies se tolera caño lluvia 0,050m (hierro galvanizado, P.V.C., O material admitido).

7.3.3 Material de acuerdo a la altura del caño de lluvia: hasta 5,00m como máximo: caño lluvia común; más de 5,00m y hasta 15,00m como máximo: caño lluvia semi-liviano; más de 15,00m: caño de lluvia liviano [41].

7.3.4 Prohibición de embutir caño lluvia común en medianera [43].

7.3.5 Caño de lluvia a menos de 4,00m de la línea oficial y que excedan de 30m de altura: boca desagüe tapada al pie y salida a calzada con 2 caños del mismo diámetro del caño lluvia [43].

7.3.6 El tramo horizontal de caño de lluvia de 0,060m de diámetro podrá ser de 0,060m únicamente cuando su largo no exceda de 3,00m y la superficie desaguada por el caño de lluvia no exceda de 30m².

7.3.7 Las canaletas de zinc deben estar separadas a 0,85 m. de eje medianero.


7.3.8 Se permite uso caño de lluvia común horizontales suspendidos en locales amplios, galpones, depósitos, etc., aislados de medianera.

7.3.9 Caño lluvia a pileta de piso abierta exclusiva o no para desagües pluviales: embudo simple en azoteas y rejilla de piso sin sifón en galerías. Canilla de servicio obligatorio a pileta de piso abierta cuando esta no reciba el desagüe de algún artefacto [42].

7.3.10 Caño de lluvia a pileta de piso tapada exclusiva para desagües pluviales: embudo simple en azoteas, aun siendo accesibles y rejilla de piso sin sifón en galerías. Canilla de servicio obligatoria en uno de los embudos o rejilla de piso para carga pileta de piso tapada. La ventilación de la pileta de piso tapada puede hacerse en este caso por boca de desagüe abierta y caño de lluvia [42].

7.3.11 Caño de lluvia a pileta de piso tapada que recibe artefactos ubicados en la misma planta de la pileta de piso tapada: embudo simple en azotea no accesible. Embudo con sifón en azoteas accesibles y prolongación caño de lluvia como ventilación. Rejilla de piso con sifón en galerías. Innecesarias cañerías de ventilación para embudo y rejilla de piso y colocación canilla de servicio siempre que el caño de lluvia no reciba a ramal vertical ningún artefacto. Sifón obligatorio a los artefactos con desagüe a la pileta de piso tapada. No permitidos a está desagües de boca de desagüe abierta, interceptor de grasa abierta y artefactos sin sifón [42].

7.3.12 Caño de lluvia a pileta de piso tapada que recibe descargas altas de aguas servidas: embudo con sifón en todos los casos por azoteas accesibles o no, y prolongación del caño de lluvia como ventilación. Rejilla de piso con sifón en galerías. Innecesarias cañerías de ventilación para embudos y rejillas de piso y colocación de canilla de servicio siempre que el caño de lluvia no reciba ramal vertical ningún artefacto. No permitido desagüe a la pileta de piso tapada de boca de desagüe abierta, interceptor de grasa abierto y artefactos sin sifón. Las coronas de todos los sifones deberán ventilarse cuando el caño de lluvia reciba a ramal vertical algún artefacto secundario y todos los

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

embudos y rejilla de piso sobre este último caño de lluvia deben tener canilla de servicio [42].

7.4. Embudos.

7.4.1 Embudo hierro fundido, embudo cemento, embudo plomo o material admitido (ver Capítulo "Materiales").

7.4.2 En caño de lluvia 0,050m y 0,060m se tolera empleo de codos simples en lugar de embudos.

7.4.3 Superficie máxima de desagüe:

Embudo hierro fundido: $0,15m \times 0,15m = 30m^2$; $0,20m \times 0,20m = 80m^2$; $0,25m \times 0,25m = 130m^2$; $0,30m \times 0,30m = 150m^2$

Embudo plomo: $0,15m \times 0,15m = 40m^2$; $0,20m \times 0,20m = 90m^2$; $0,25m \times 0,25m = 150m^2$; $0,30m \times 0,30m = 180m^2$

Embudo de tipo especial (Josham o similares): en caño lluvia de 0,100m de diámetro: $150m^2$; en caño de lluvia de 0,150m diámetro: $300m^2$

Embudo tamaño especial: las superficies máximas de desagüe admisibles serán directamente proporcionales (en función de las superficies del embudo), a las admitidas para $0,20m \times 0,20m$ con una reducción del 20%.

7.5. Piletas de piso.


7.5.1 Superficie máxima de desagüe:

Pileta de piso 0,050m (rejilla de piso).....	10m ²
Pileta de piso 0,060m.....	20m ²
Pileta de piso de hierro fundido 0,100 m.....	150m ²
Pileta de piso material vítreo 0,100m.....	180m ²
Pileta de piso hierro fundido 0,150m.....	250m ²
Pileta de piso material vítreo 0,150m.....	300m ²

7.5.2 Lado sobrepileta: 2/5 de su profundidad; $0,60 \times 0,60m$ por profundidades mayores de 1,20m.

7.5.3 Colocación obligatoria de pileta de piso abierta y boca de desagüe abierta con desagüe a cloaca 0,05m sobre nivel de piso en lugares abiertos nuevo radio y distritos bajos del radio antiguo.

7.5.4 Tolerado desagüe a sobrepileta únicamente cuando la afluente sea de diámetro inferior al de la

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1


receptora; prohibición de desagüe a sobrepileta de pileta de piso que reciba caño de lluvia (desagüe tolerado por caño de lluvia 0,060m que reciban superficies no mayores de 8,00m² [43].

7.6. Bombeo pluvial.

- 7.6.1 Capacidad de pozo impermeable (por bombeo a mano) a razón de 30 litros por m² de superficie.
- 7.6.2 Capacidad máxima 1.000 litros; capacidades mayores a solicitar por expediente.
- 7.6.3 Diámetro mínimo del caño bombeo: 0,050m.
- 7.6.4 Obligatoriamente reja de aspiración al pozo a 2,50m sobre piso (no exigible reja de aspiración si el pozo cuenta con reja propia).
- 7.6.5 bombeo a mano (tolerado previa conformidad del propietario para superficie de hasta 20 m²) o automático (para superficies mayores de 20m²) [43].

7.7. Aleros, salientes, mansardas y balcones.

- 7.7.1 Aleros: prohibido el desagüe de los mismos libremente a la calle.
- 7.7.2 Salientes: podrán estar desprovistos de desagüe cualquiera sea su ancho y superficie cuando el escurrimiento sea libre [44].
- 7.7.3 Mansardas. Deberán disponer de desagüe cuando en proyección horizontal excedan de 0,60m de ancho; podrá no proyectarse desagüe de mansarda cuando el punto más bajo de la misma se identifique con la pared vertical sin interrupción de cornisa, etc. [44].

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 05
	DESAGÜES PLUVIALES	VERSION: 1

7.7.4 Balcones: podrán estar desprovistos de desagüe cualquiera sea su ancho y superficie cuando el escurrimiento sea libre; desagüe obligatorio de balcones prolongados detrás de la línea oficial; tolerado el desagüe superficial entre balcones contiguos de unidades locativas distintas [38]. Tolerada no colocación de desagüe en balcones internos únicamente cuando den a patios generales o de portero.

7.7.5 Pileta de piso 0,060m de baños pueden recibir desagües de balcones o galerías, pero no de patios abiertos que excedan de 4m² [45].

7.8. Terrenos bajo nivel de calzada:

7.8.1 Se tolera previa solicitud por expediente (si el terraplenamiento más el levantamiento de pisos o bien la instalación mecánica de elevación superan el 10% del valor del inmueble), la construcción de pozos absorbentes (con boca de desagüe abiertas y reja de aspiración a 2,50m sobre piso; innecesaria la reja de aspiración si el pozo cuenta con reja propia); los techos, salvo casos muy especiales, desaguaran a calzada [45].



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-02-05-DES PLUV-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 04
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


020204-02 DESAGÜES 04-VENTILACIONES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES	VERSION: 1


Estructura de la documentación

6.1	General.....	3
-----	--------------	---


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES	VERSION: 1

6.1 General.

- 6.2 No podrá suprimirse caño de ventilación exterior en cloacas existentes con desagüe pluvial de techos, total o parcial, a cloaca (distritos altos del radio antiguo).
- 6.3 Reja de aspiración de cámara de inspección principal o de sifón Bouchan: 0,10 a 0,40m como mínimo sobre nivel acera, 0,30m como mínimo sobre línea máxima creciente.
- 6.4 Ventilación extremo cañería principal 0,100m (0,060m para fincas de una sola planta provistas de servicios mínimos y como máximo de pileta de lavar y con cañería principal que no exceda de 15,00m) [25].
- 6.5 Ventilación a ramificaciones de cañería principal: caño ventilación 0,060m obligatorio excediendo de 10,00m salvo cuando se trate de desagües de pileta de cocina con desagüe primario, separador enfriador de grasa, mingitorio y pileta de piso, en cuyo caso: caño de ventilación 0,060m obligatoriamente pasando los 15,00m [26].
- 6.6 Todo artefacto secundario ubicado a más de 15,00m de punto ventilado debe ventilarse con caño ventilación 0,060m; se tolera no ventilar intercalando boca de desagüe abierta cada 15,00m [32].
- 6.7 Tolérese ventilación extremo de 0,060m cuando haya otro caño descarga ventilación o caño ventilación de 0,100m en toda su altura.
- 6.8 Toda cámara de inspección debe quedar en circuito ventilado [28].
- 6.9 Todo artefacto alto provisto de sifón y con desagüe a caño descarga ventilación deberá ser ventilado con caño de material certificado (IRAM, INTI) admitido por Autoridad de Aplicación 0,050m; podrá optativamente ventilarse por ramal colocado junto al empalme de la ramificación de desagüe con el caño descarga ventilación siempre que el desarrollo de aquella y el número de artefactos concurrentes a la misma respondan a las normas establecidas para tirones horizontales sin ventilar en planta baja; cuando la cantidad de desagüe a ramal exceda del mencionado, deberá además ventilarse el artefacto más alejado [28] y [34].
- 6.10 Podrán suprimirse las ventilaciones de artefactos ubicados en el último piso alto cuando el número total de pisos no exceda de 10; el desarrollo de la ramificación y el número de artefactos a ella concurrentes respondan a las normas establecidas para tirones horizontales, sin ventilar, en planta baja [34].
- 6.11 Podrán conectarse entre sí caños de ventilación que pertenecen a un mismo sistema.
- 6.12 Plomería de ventilación; se proyectará preferentemente por muros; en lo posible no bajo pisos; no permitido empalme de plomerías bajo piso.
- 6.13 Ventilación de 0,100m no podrá conectarse a boca de acceso (debe hacerse a ramal T).
- 6.14 Bocas de acceso altas se ventilarán indistintamente a la boca o al sifón de la pileta de cocina [28].
- 6.15 En desagües artefactos secundarios a caño descarga ventilación con interposición de boca de desagüe tapada suspendida podrá indistintamente ventilarse esta última o bien la corona del sifón de algún artefacto afluente a la misma (obligatorio a sifón de pileta de cocina con interceptor de grasa si la hubiere) [32].

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES	VERSION: 1

- 6.16 Podrá ser única la ventilación subsidiaria de ramal doble curvo a 90° que reciba sendas cañerías de desagüe de artefactos ubicados en una misma planta siempre y cuando no se excedan las limitaciones relativas a cantidad de artefactos y desarrollo; (en el plano se indicará ramal doble curva 90°).
- 6.17 Número máximo de ramales sobre tirón no ventilado que no exceda de 10,00m o 15,00m según lo expuesto más arriba: 2 ramales de 0,100m y 1 de 0,060m directos, más 2 de 0,060m indirectos; para considerar los distintos casos, 1 ramal de 0,100m se considera equivalente a 2 de 0,060m [27].
- 6.18 Extremos de caño descarga ventilación y caño ventilación: 2,00m sobre techo más alto accesible, puertas, ventanas, etc. 0,50m sobre tapa no hermética de tanque y extremo de ventilación de tanques herméticos, dentro de un radio de 4,00m para ventilaciones primarias y 2,00m para ventilaciones secundarias; 0,30m sobre techo más alto no accesible o bien (habiendo techos accesibles más altos), cuando estos últimos estén ubicados a más de 14,00m para ventilaciones primarias y a más de 10,00m para ventilaciones secundarias, o bien cuando esos techos (cualquiera sea su ubicación) dispongan de parapeto lleno de 2,00m de altura mínima; 0,30m separados de muro lleno [29].
- 6.19 Desagüe vertical de artefactos: pasando de 2,50m debe considerarse artefacto alto o sea con descarga a caño descarga ventilación [30] y [33].
- 6.20 No permitido enlace de desagüe a tramo vertical de descarga de artefacto de piso bajo no prolongado como ventilación [30].
- 6.21 Tolérese prolongación con caño ventilación 0,060m de descarga artefactos ubicados en entrepiso, entre planta baja y primer piso (máximo 5,00 m.), podrá suprimirse la ventilación para el desagüe de un solo inodoro y su pileta de piso o de dos artefactos secundarios con descarga vertical hasta 5,00 m. de altura, medida entre la cañería horizontal y la corona del sifón [30].
- 6.22 En desvíos de caño descarga ventilación que excedan de unos 4,00m deberá indicarse: pendiente mínima=1:60 [30].
- 6.23 Los caños descarga ventilación 0,100m primarios que no reciban desagües de inodoros o slop-sink podrán después del invertido prolongarse con caño ventilación 0,060m siempre que la cloaca cuente con caño ventilación o caño descarga ventilación de 0,100m en toda su extensión [31].
- 6.24 Ventilación obligatoria de todo sifón primario bajo con caño plomo o hierro galvanizado o material admitido por Autoridad de Aplicación 0,025m en colectoras sobrecargadas; innecesario cuando el ramal del artefacto este por encima del nivel acera [31].
- 6.25 Permitida colocación de caño ventilación de cemento armado hasta una altura total máxima de 8,00 y 10,00m según se trate de casas-habitación de piso bajo y altillo o de edificios industriales, respectivamente; tramo emergente será de hierro fundido a partir de 0,60m por debajo del punto de emergencia.
- 6.26 Toda pileta de piso tapada se ventilará con caño ventilación 0,060m conectado a la misma pileta de piso tapada.
- 6.27 Podrá no tener caño ventilación la pileta de piso tapada que reciba directamente dos o más desagües afluentes ventilados o dos o más caños descarga ventilación o caño lluvia (en casos autorizados) [32].
- 6.28 DOS (2) piletas de piso tapada que reciban cada una un solo desagüe ventilado o caño descarga y

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 04
	VENTILACIONES	VERSION: 1

ventilación pueden completar su ventilación por medio de caño 0,060m comunicante las 2 piletas de piso [33].

- 6.29 Se tolera ventilación de pileta de piso tapada mediante caño ventilación conectado a desagüe secundario afluyente a la misma de 0,100m de diámetro o mayor.
- 6.30 Aireación permanente obligatoria: (ventana o puerta al aire libre, reja de aspiración, canaleta, aire, tubo de ventilación, claraboya), en locales de baños, toiettes y wáter closets, locales de mingitorios y duchas.
- 6.31 Permitida reja de aspiración debajo de galerías de un ancho no mayor de $\frac{1}{2}$ de su altura [26].



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-02-04-VENT-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 03-G
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

**020204-02 DESAGÜES
03-GRAFICOS
DESAGÜES SECUNDARIOS**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

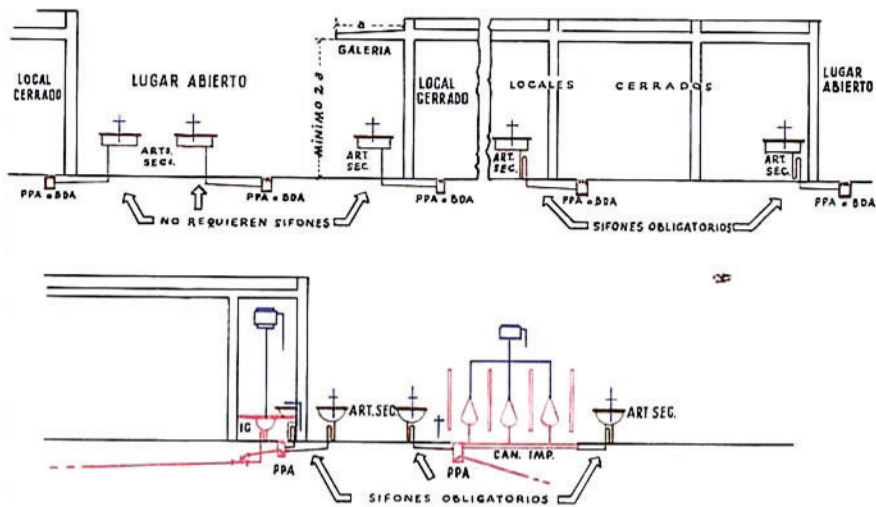
GRAFICO 16.....	3
GRAFICO 17.....	4
GRAFICO 18.....	5
GRAFICO19	6
GRAFICO 20.....	7
GRAFICO 21.....	8
GRAFICO 22.....	9
GRAFICO 23.....	10
GRAFICO 24.....	11

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

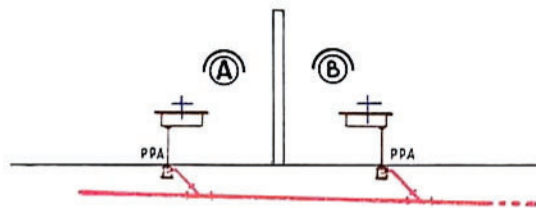
GRAFICO 16

16

SIFONES DEL SISTEMA SECUNDARIO

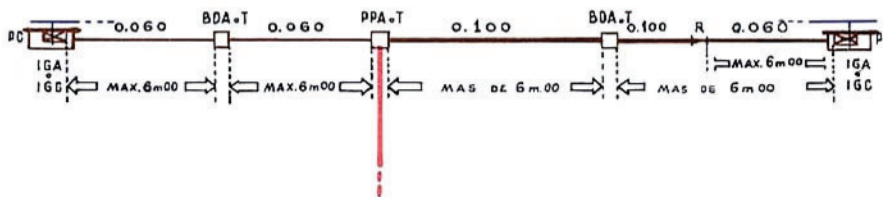


P.P.A. INDEPENDIENTE PARA CADA UNIDAD LOCATIVA



Las PPA recibirán únicamente desagües de artefactos ubicados en el mismo departamento donde ellas están instaladas.

DESAGÜE DE INTERCEPTOR DE GRASA



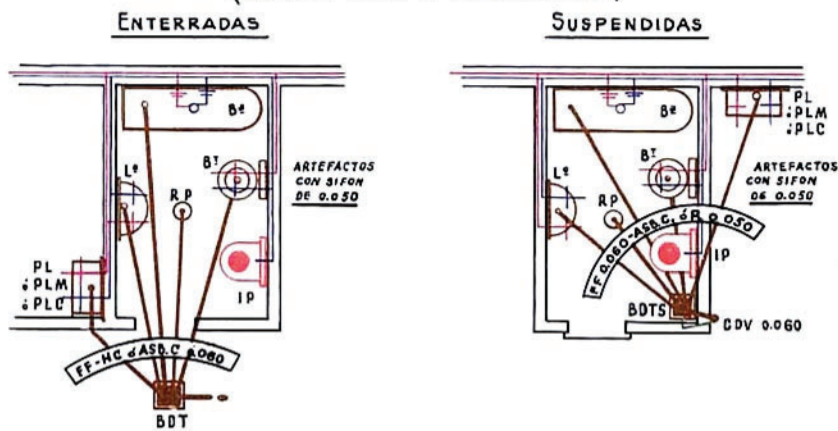
BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 17

DIAMETROS, MATERIALES Y LONGITUDES MAXIMAS DE DESAGÜES **17**
DE ARTEFACTOS SECUNDARIOS

SISTEMA INGLES

(DENTRO O FUERA DE RECINTOS DE B^{os})

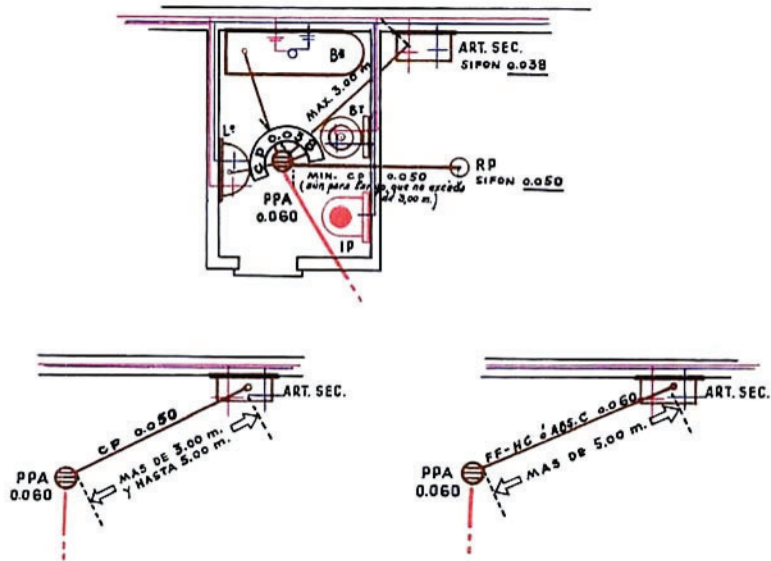


SISTEMA AMERICANO

(DENTRO O FUERA DE RECINTOS DE B^{os})

ENTERRADAS O SUSPENDIDAS

COMO PARA EL SISTEMA INGLES Y ADEMAS:

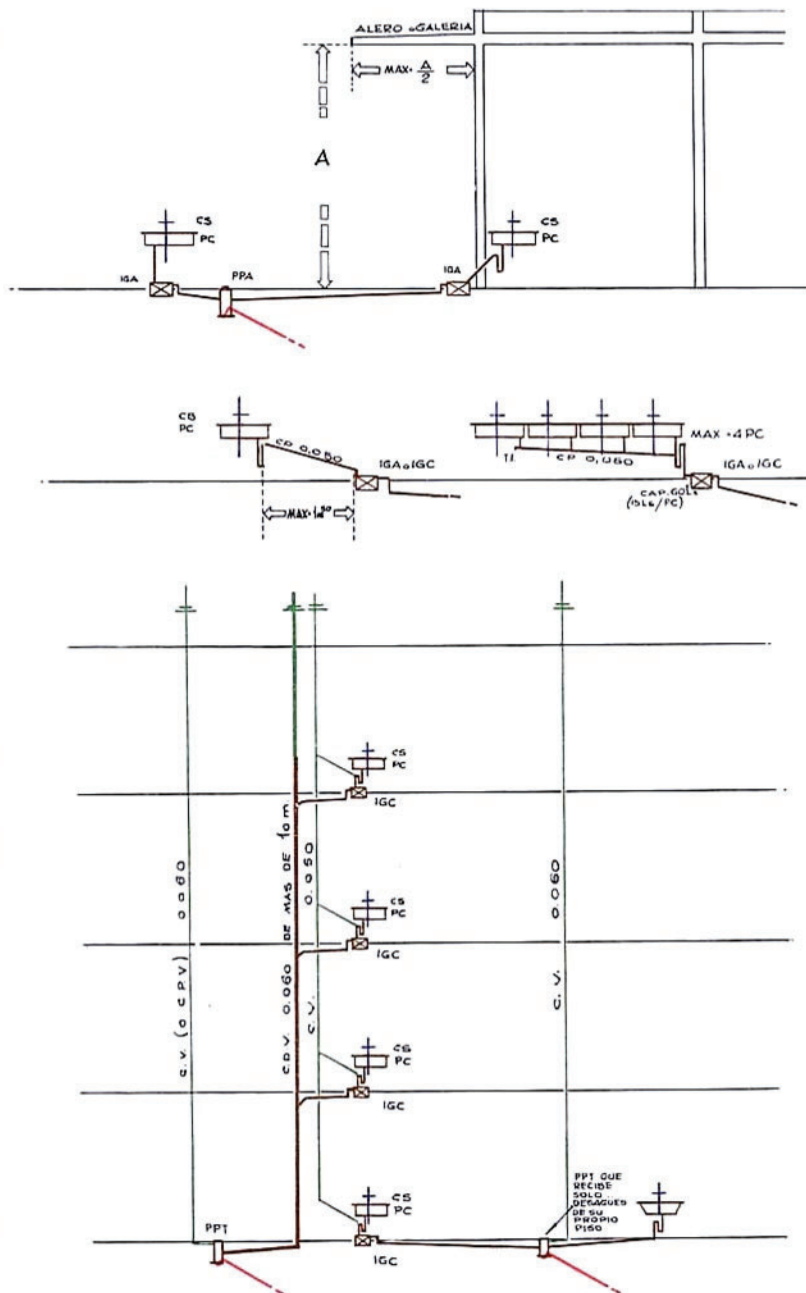


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 18

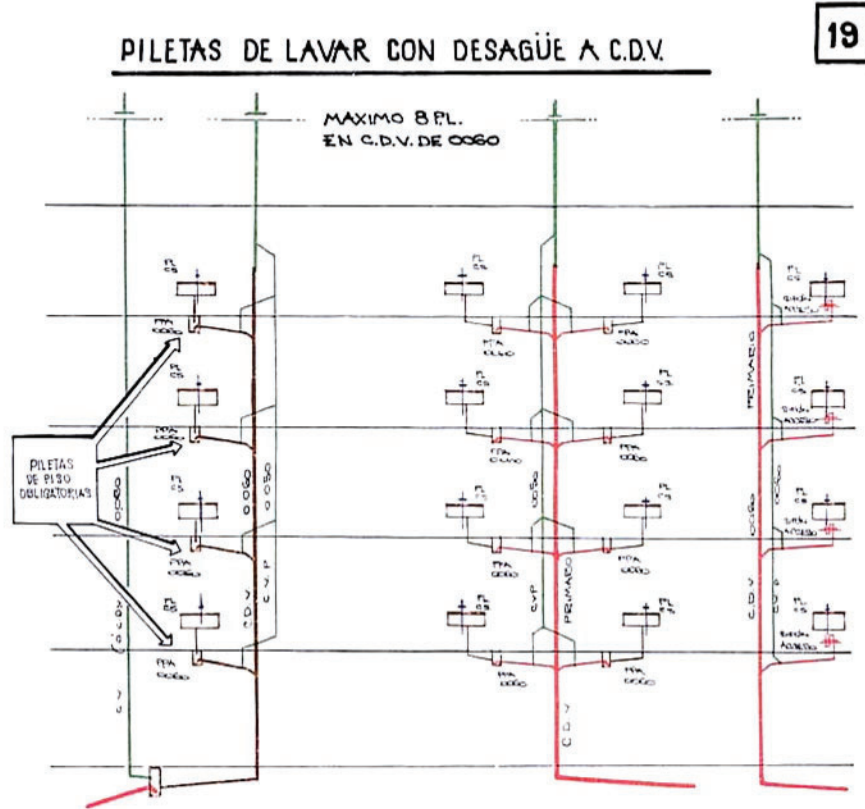
PILETAS DE COCINA CON INTERCEPTOR DE GRASA

18

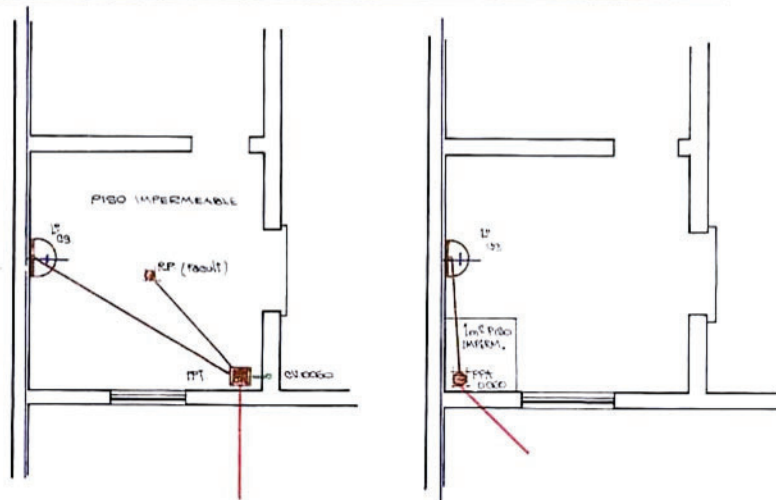


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO19



DESAGÜES DE CONSULTORIOS Y SALAS DE PRIMEROS AUXILIOS

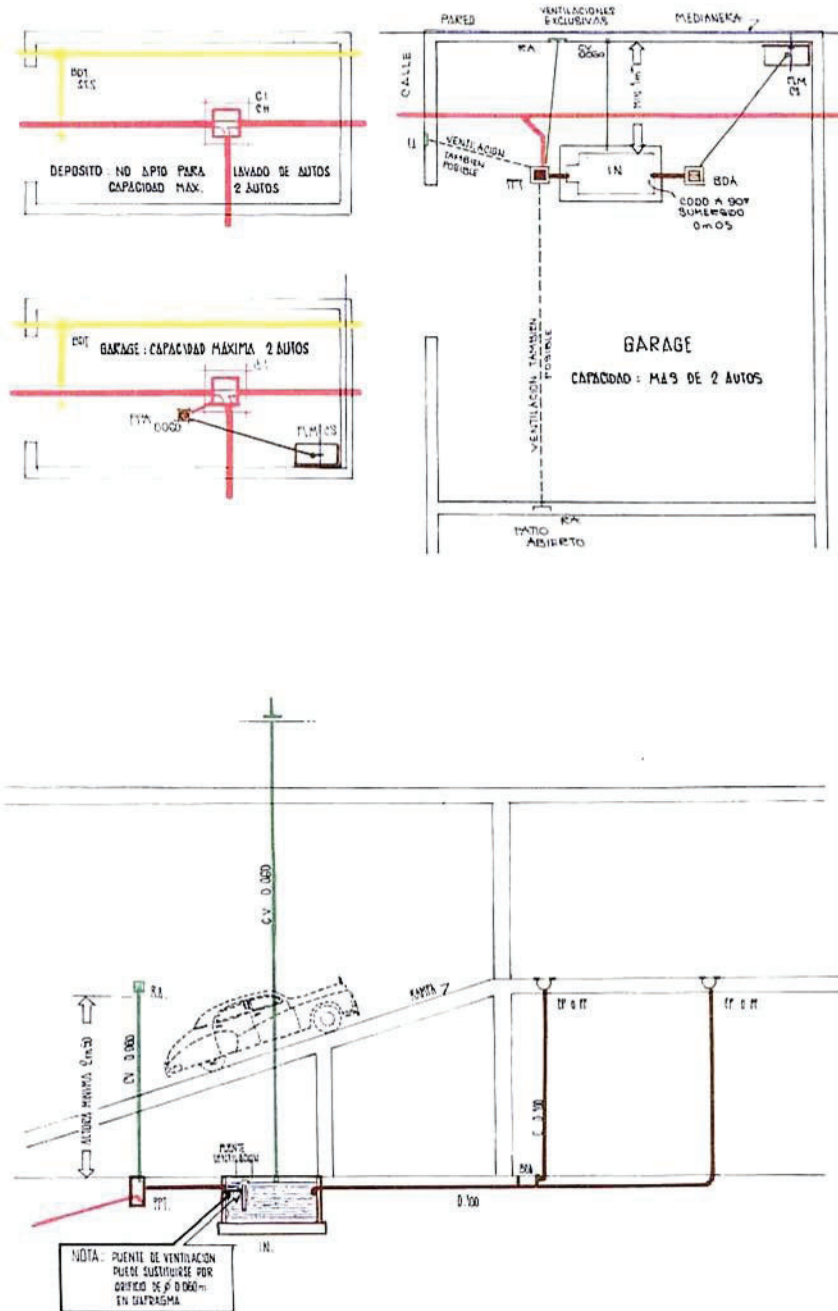


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 20

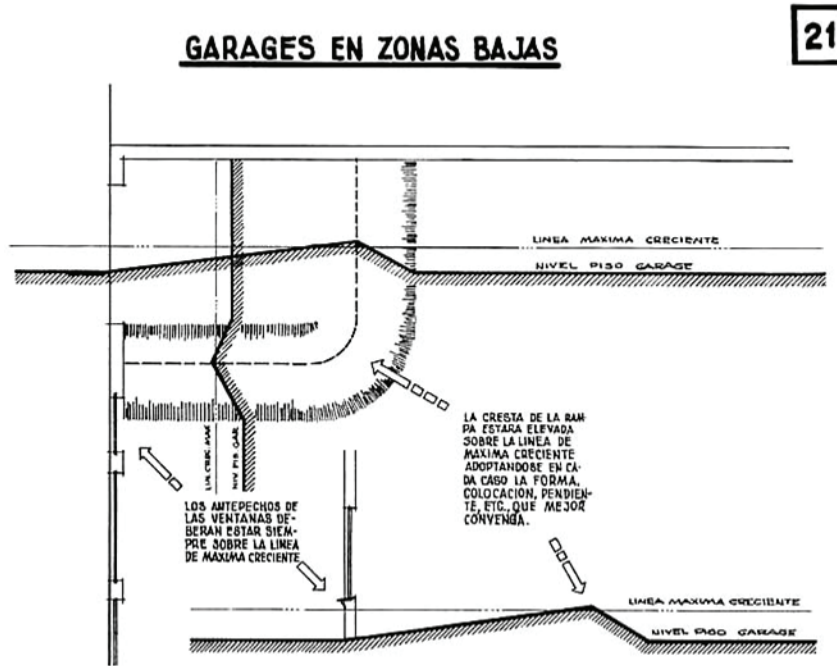
DEPOSITOS Y GARAGES PARA AUTOS

20

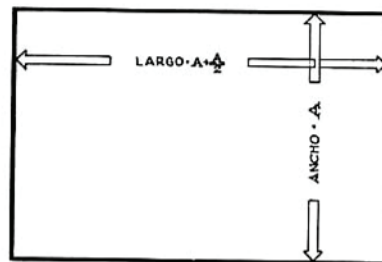


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

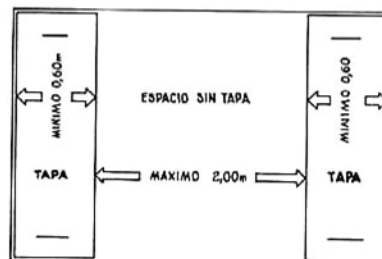
GRAFICO 21



MEDIDAS DE LOS INTERCEPTORES DE NAFTA Y SUS TAPAS



LA PROFUNDIDAD SERÁ EN TODOS LOS CASOS DE 0m50

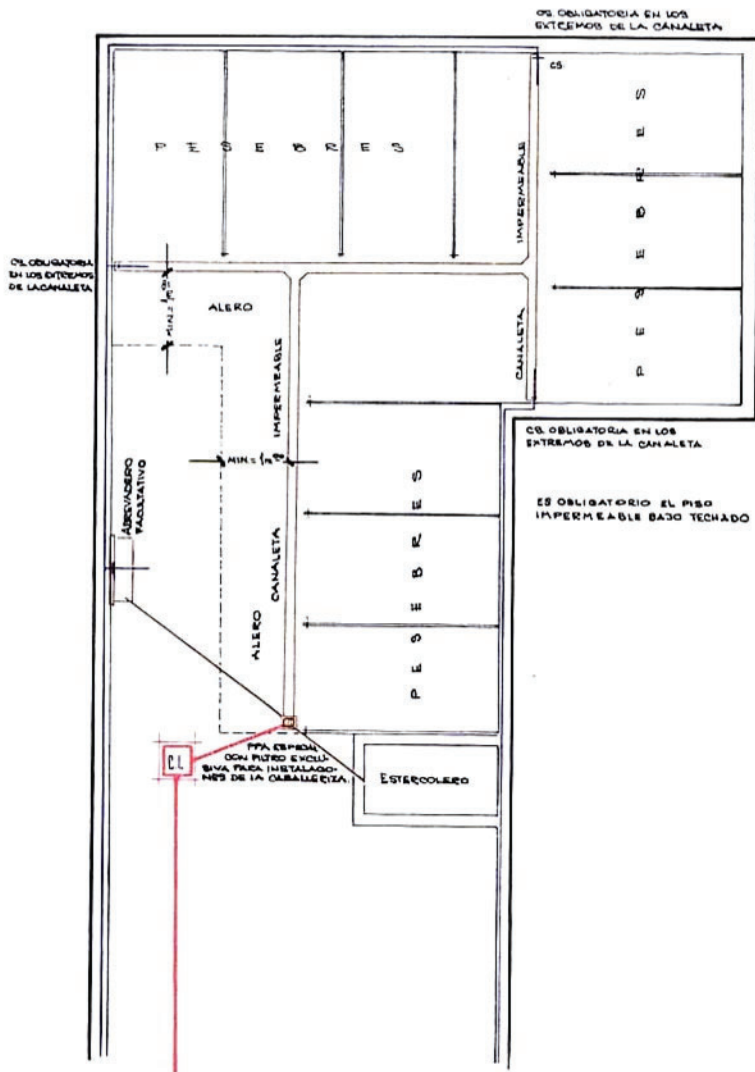


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 22

INSTALACIONES PARA CABALLERIZAS Y TAMBOS

22

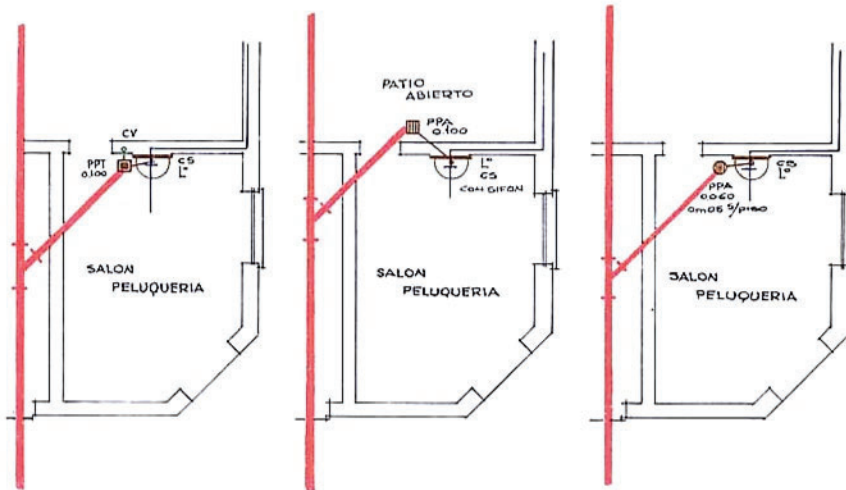


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

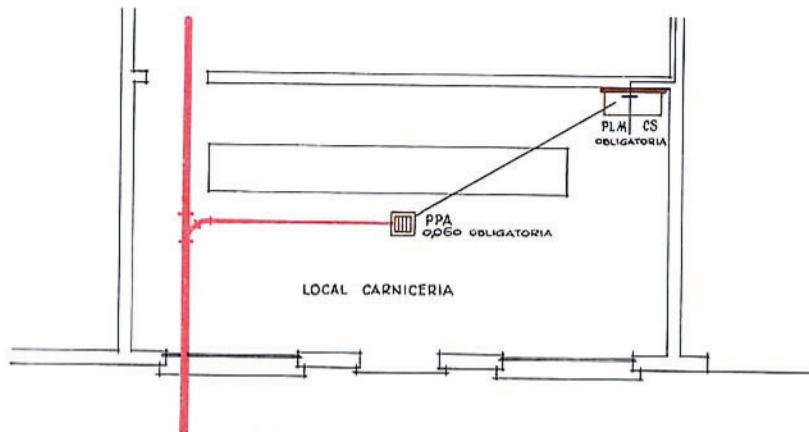
GRAFICO 23

DESAGÜE DE SALONES DE PELUQUERIA

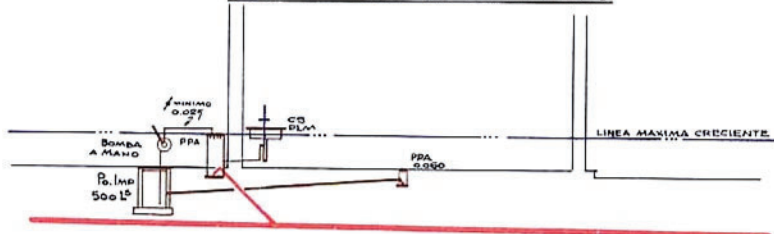
23



DESAGÜE DE LOCALES DE CARNICERIA



CASO ESPECIAL EN ZONAS BAJAS

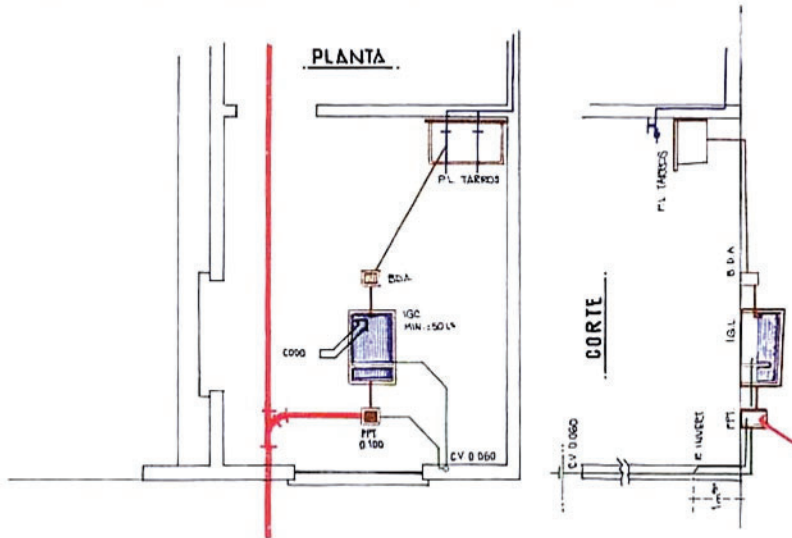


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

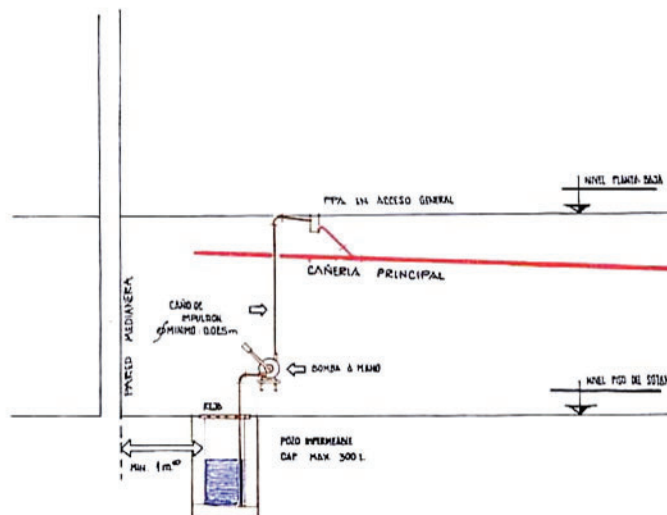
GRAFICO 24


INSTALACIONES PARA LOCALES PARA LAVAR TARROS DE LECHE

24



POZO IMPERMEABLE EN LOCALES DE CALEFACCION, BOMBAS, ETC.



	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03-G
	DESAGÜES SECUNDARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-02-03-G-DES SEC-GRAFICOS-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.

RODRIGO CRUZ

Subsecretario


SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 03
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-02 DESAGÜES 03-DESAGÜES SECUNDARIOS


Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

5.1	Desagües de artefactos secundarios.	3
5.2	Piletas de cocina (con interceptor de grasa).	4
5.3	Piletas de lavar.	5
5.4	Garajes.	5
5.5	Caballerizas y tambos.	6
5.6	Instalaciones especiales.	7

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

5.1 Desagües de artefactos secundarios.

5.1.1 Toda pileta piso que reciba caño descarga y ventilación será tapada.

5.1.2 En instalaciones de sistema abierto corresponde proyectar pileta piso abierta independiente para cada unidad locativa [16].


5.1.3 Diámetro mínimo desagüe interceptor de grasa: 0,060m [16].

5.1.4 Diámetro mínimo y material de los desagües de los demás artefactos secundarios (pileta de lavar, pileta lavacopas, pileta lavamanos, lavatorio, bañera, bidé, desagüe heladera, etc.): Sistema Inglés (dentro o fuera del recinto de baños sifón 0,050) enterradas: hierro fundido, hormigón comprimido o material certificado por el IRAM o INTI, o admitido por Autoridad de Aplicación, de 0,060m; suspendidas: hierro fundido 0,060m, plomo 0,050m; comprimido o material certificado por el IRAM o INTI, o admitido por Autoridad de Aplicación; Sistema Americano: (dentro o fuera del recinto de baños) enterradas: como para el sistema inglés; (excepción: el diámetro mínimo para desagüe de rejilla de piso será de 0,050m en cualquier caso); suspendidas: como para el sistema inglés .[17].

El diámetro mínimo para desagüe de rejilla de piso será de 0,050m, en cualquier caso.

Diámetro nominal	Artefactos a desaguar
25 mm.	Bebedores
32 mm.	Lavatorios, Bidé, bañeras, piletas, lavamanos y lavacopas. Salivaderas, mingitorio a palangana sifón.
38 mm.	Piletas de lavar y maquinas lavarropas familiares.
50 mm.	Piletas de cocina, mingitorios con sifón, rejillas de piso y ventilaciones subsidiarias.
60 mm.	Uso reglamentario de acuerdo a REGLAMENTO.
100 mm.	Uso reglamentario de acuerdo a REGLAMENTO.


5.1.5 La pileta de piso 0,050m puede recibir un solo lavatorio o pileta lavamanos (si el lavatorio o pileta lavamanos está ubicado en recinto de toilette, la pileta de piso de este puede además recibir ducha).

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

- 5.1.6 Pileta de piso 0,060m podrá como máximo recibir tres series de piletas de lavar (acopladas de a dos) o de lavatorios (acopladas de a tres).
- 5.1.7 Se tolera instalación de pileta de piso abierta 0,100m de diámetro para recibir exclusivamente desagües secundarios y ubicados en ambiente cerrado de lavaderos, recintos generales de excusados y locales industriales.
- 5.1.8 Todos los artefactos con desagüe a sistema cerrado o directamente a caño descarga ventilación secundaria tendrán sifón.
- 5.1.9 Los artefactos ubicados en local cerrado de desagüe, boca de desagüe abierta o pileta de piso abierta ubicada en distinto local y aun al aire libre deberán estar provistas de sifones [16].
- 5.1.10 No necesitan sifón los artefactos ubicados al aire libre (patios, galerías de un ancho no mayor de ½ de su altura, etc.), con desagüe a boca de desagüe abierta o pileta de piso abierta aun ubicada en lugar cubierto [16].
- 5.1.11 Podrán estar desprovistos de sifones: lavatorios o pileta lavamanos ubicados en antecámaras de recinto de inodoro con desagüe a pileta de piso abierta.
- 5.1.12 Todo artefacto con desagüe a pileta de piso 0,060m o 0,050m de inodoro común, mingitorios o canaleta impermeable de mingitorio tendrán sifón [16].
- 5.1.13 Para desagüe de artefactos secundarios a pileta de piso abierta 0,060m o 0,050m ubicada a nivel inferior se tolera un desnivel máximo entre borde de artefacto y extremo terminal desagüe de 1,80m [33].
- 5.1.14 Volumen máximo de fuentes con desagüe a cloaca en nuevo radio o distritos bajos del radio antiguo: 500 litros.
- 5.1.15 Caño cámara vertical obligatoriamente en caño descarga ventilación de pileta de cocina (con interceptor de grasa) cuando este se encuentre más alejado de 1,00m de boca de desagüe tapada o pileta de piso tapada; curva con base y tapa de inspección (en remplazo optativo de caño cámara vertical), al pie del caño descarga ventilación si la cañería es suspendida.
- 5.1.16 No se colocarán bocas de desagüe tapadas ni pileta de piso tapada en locales habitables.

5.2 Piletas de cocina (con interceptor de grasa).

- 5.2.1 Interceptor de grasa abierto y pileta de piso abierta que reciban desagüe de pileta de cocina no podrán instalarse en patios abiertos menores de 4,00m², ni debajo de aleros de un ancho mayor de ½ de su altura [18].
- 5.2.2 Distancia máxima de pileta de cocina a interceptor de grasa: 1,50m [18].
- 5.2.3 Todo interceptor de grasa debe quedar adentro de los límites de la unidad locativa a que corresponda; prohibida su colocación en pasillos generales.
- 5.2.4 Las piletas de cocina pueden desaguar en serie de 4 como máximo a un solo interceptor de grasa a razón de 15 litros por cada pileta de cocina (desagüe con caño de plomo 0,060m provisto de tapa de inspección al extremo) [18].
- 5.2.5 En caño descarga ventilación de pileta de cocina que exceda de 2 pisos altos: interceptor de grasa cerrado bajo ventilado a la misma cañería de caño descarga ventilación no puede desaguar a sistema

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

abierto ni a pileta de piso tapada que reciba caño descarga ventilación, debiendo desaguar a pileta de piso tapada que reciba únicamente desagües de su propio piso; la cañería de ventilación del interceptor de grasa cerrado bajo en lugar de empalmarse a invertido, deberá prolongarse como caño de ventilación 0,060m [18].


- 5.2.6 Los desagües de piletas de cocinas bajas y los tirones horizontales de caño descarga ventilación de piletas de cocina altas cuando excedan de 6,00m, deben pasar al diámetro de 0,100m, pudiendo conservarse el diámetro de 0,060m intercalando una boca de desagüe cada 6,00m [32].
- 5.2.7 Pileta de piso abierta para desagüe de piso local cocina podrá estar desprovista de canilla de servicio para reposición de carga en razón de estar la misma asegurada por el lavado diario del recinto.

5.3 Piletas de lavar.

- 5.3.1 Se permite el desagüe de una pileta de lavar en cada piso a caño descarga ventilación de pileta de cocina (con interceptor de grasa) que exceda de 10m siempre que el desagüe se efectúe interponiendo pileta de piso abierta 0,060m [19].
- 5.3.2 Las series de piletas de lavar a caño descarga ventilación que exceda de dos pisos altos deben efectuar su desagüe a caño descarga ventilación 0,100m primario [19].
- 5.3.3 Pileta de lavar no puede desaguar a pileta de piso abierta de 0.060 m. de baño habiendo bañera, ni a pileta de piso abierta de distinta unidad locativa,
- 5.3.4 El desagüe de piletas de lavar (como también de pileta lavamanos, pileta lavacopas y lavatorios), podrán también efectuarse en las mismas condiciones que las exigidas para las piletas de cocina con desagüe primario (caño descarga ventilación primaria, que podrá ser de 0,060m; cañería principal (interponiendo artefacto de acceso) o cámara de inspección); material según lo estipulado en desagües de artefactos secundarios.
- 5.3.5 Se admite como máximo 8 piletas de lavar o máquinas de lavar a caño descarga ventilación 0,060m [19].

5.4 Garajes.


- 5.4.1 Caño ventilación 0,060m al interceptor de nafta y reja de aspiración a la pileta de piso tapada (ventilaciones exclusivas) la reja de aspiración puede quedar dentro del garaje o dar a la calle o lugares abiertos.
- 5.4.2 Puente de ventilación optativo (hierro fundido 0,060m o plomo 0,050m) para interceptor de nafta de 500 litros o más.
- 5.4.3 En talleres mecánicos de recuperación de autos se tolera interceptor de nafta de capacidad mínima (200 litros).
- 5.4.4 En depósitos particulares de hasta dos autos se permite no colocación de interceptor de nafta: puede proyectarse pileta lavamanos y pileta de piso abierta 0,060m para desagüe de piso [20].
- 5.4.5 Cámara de inspección en depósito de auto desprovisto de desagües debe llevar cierre hermético (nota en los planos: no apto para lavado de autos) [20].

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

- 5.4.6 En estaciones de servicio con lavado de automotores se deberá colocar Interceptor Decantador con capacidad adecuada a las necesidades del mismo. Obligatoriamente colocación de ducha en watter closs de las mismas.
- 5.4.7 Interceptor de nafta (y todo otro receptáculo enterrado destinado a contener permanentemente líquidos), alejado 1,00 m. como mínimo de medianera [20].
- 5.4.8 Capacidad mínima de interceptor de nafta: 200 litros.
- 5.4.9 Carga constante de interceptor de nafta de cualquier capacidad 0,50m.
- 5.4.10 Calculo Capacidad de coches en garajes colectivos: 20m² por cada coche; en garajes colectivos de varias plantas provistas de montacarga para el estacionamiento de coches 10m² por cada coche.
- 5.4.11 Capacidad de interceptor de nafta: 200 litros para los dos primeros coches más 50 litros cada coche más.
- 5.4.12 Interceptor de nafta en garaje de casas de vivienda colectiva: 200 litros.
- 5.4.13 Desagüe de piso para garaje: hasta 2 coches 0,060m; pasando de 2 coches: 0,100m.
- 5.4.14 Tapas de interceptores de nafta colectivos: 0,60m por todo el ancho del interceptor de nafta; separación máxima entre bordes de tapas contiguas: 2,00m [21].
- 5.4.15 Relación entre largo y ancho de interceptor de nafta; largo mínimo = 1,5 ancho.
- 5.4.16 En garajes altos podrán colocarse indistintamente embudo de hierro fundido o polipropileno de muy alta resistencia o material certificado admitido por Autoridad de Aplicación, siendo innecesaria la prolongación de los desagües altos como caño descarga ventilación [20].
- 5.4.17 Garajes y caballerizas en zonas bajas: desagüe de piso sobre línea máxima creciente o bien rampa ascendente en toda entrada hasta nivel máxima creciente para luego bajar inferior nivel terreno [21].
- 5.4.18 En playas de estacionamiento de autos en edificios de renta; podrá sustituirse el puente de ventilación para los interceptores de nafta, por una abertura adecuada, ubicada entre la parte superior del diafragma y la tapa del artefacto.
- 5.4.19 Desagüe de interceptor de nafta en subsuelo podrá enviarse directamente a pozo de bombeo secundario sin interposición de pileta de piso tapada.


5.5 Caballerizas y tambos.

- 5.5.1 Piso impermeable obligatorio [22].
- 5.5.2 Canaleta impermeable en pesebres provista en sus partes más altas de canilla de servicio [22].
- 5.5.3 Aleros de 1,00m de ancho mínimo para evitar entrada a la canaleta impermeable de aguas de lluvia [22].
- 5.5.4 Pileta de piso abierta especial con filtro (exclusiva para desagües de caballerizas).
- 5.5.5 Bostero obligatorio ventilado.
- 5.5.6 Prohibida colocación de canilla de servicio sobre bostero.
- 5.5.7 Abrevadero facultativo.
- 5.5.8 Caballerizas y tambos en zonas bajas: ver en garajes [21].

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

5.6 Instalaciones especiales.

- 5.6.1 Carnicerías: pileta lavamanos y pileta de piso abierta 0,060m para desagüe de piso obligatoriamente; en carnicerías con piso bajo nivel de máxima creciente se tolera desagüe de piso a pozo impermeable 500 litros provisto de bombeo a mano, diámetro mínimo caño impulsión hierro galvanizado 0,025m [23].
- 5.6.2 Peluquerías: los lavatorios de peluquerías desaguarán a sistema cerrado o a sistema abierto en patio abierto o a pileta de piso abierta 0,060m colocada sobre piso en el propio local [23].
- 5.6.3 Restaurantes, hoteles, cocinas colectivas en clubes, fábricas, etc.: pileta de cocina con interceptor de grasa obligatorio.
- 5.6.4 Bares, lecherías, cafés, confiterías, cuadras de pastelerías, elaboración de helados, elaboración de fideos, pastas frescas, empanadas, "pizza" y similares, etc.: pileta de cocina con interceptor de grasa únicamente exigible cuando la calidad e importancia del desagüe lo justifique.
En locales bares, lecherías, cafés, confiterías, cuadras de panaderías, etc., la no colocación de piletas de cocina con interceptor de grasa deberá justificarse.
- 5.6.5 Desagüe de cervceras, cocteleras, heladeras, etc. en confiterías, bares, etc.: se toleran desagües de hierro galvanizado o plomo de 0,032m.
- 5.6.6 Consultorios y salas de primeros auxilios: se proyectará sistema cerrado o bien desagüe a pileta de piso abierta 0,060m ubicada en el mismo local; piso impermeable a todo el local o bien 1,00m² de piso impermeable alrededor de la pileta de piso [19].
- 5.6.7 Instalaciones correspondientes a consultorios odontológicos: lavatorio y salivadera.
- 5.6.8 Farmacias: se permite desagüe de pileta lavamanos (facultativa), a pileta de piso abierta 0,060m dentro del mismo local; no se permite colocación de pileta de lavar de cemento armado.
- 5.6.9 Locales para lavado de tarros de leche: pileta de lavar tarros y boca de desagüe abierta para desagüe de piso, ambas con desagüe a interceptor de grasa cerrado y ventilado de 50 litros de capacidad mínima y este a pileta de piso tapada 0,100m (esta última y el interceptor de grasa ubicados en el próximo local) [24].
- 5.6.10 Casas públicas: sistema cerrado; se tolera pileta de piso abierta 0,060m dentro del mismo ambiente de los baños.
- 5.6.11 Herrería de caballos; deberá exigirse pileta de piso abierta especial (con filtro) para desagüe de piso.
- 5.6.12 Locales de calefacción, calderas, etc.: se permite construcción de pozo impermeable de hasta 300 litros como máximo con desagüe por bombeo a mano (diámetro mínimo caño impulsión: 0,025), el caño de impulsión concurrirá a pileta de piso abierta 0,060m ubicada en lugar de acceso general; tolerase previa solicitud por Expediente envío a pileta de piso abierta 0,060m en patio abierto de unidad locativa o a pileta de piso abierta en vivienda de portero; nunca a pileta de piso abierta en toilette de local negocio. Desagüe a balde únicamente en viviendas individuales [24].
- 5.6.13 Deshollinador: el desagüe podrá efectuarse a sistema abierto (pileta de piso abierta 0,060m) previa interposición de un artefacto para retención del hollín; alimentación por tanque exclusivo.
- 5.6.14 Cámaras frigoríficas: desagüe por medio de boca de desagüe abierta, provista de tapa movable de madera dura, a pileta de piso abierta fuera de la cámara.
- 5.6.15 Lavaderos de ropa: lavaderos de ropa con máquinas del tipo familiar hasta un máximo de 2

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 03
	DESAGÜES SECUNDARIOS	VERSION: 1

máquinas desagüe a pileta de piso abierta 0,060m, hasta 5 máquinas desagüe a pileta de piso abierta 0,100m. Lavaderos industriales colocación de Interceptor Decantador obligatorio.

5.6.16 Maquinas lavaplatos: su desagüe se efectuará en las mismas condiciones exigibles para pileta de cocina con desagüe primario, podrá conectarse a ramal de cañería de 0,060m por ramal 0,060m x 0,060m (desarrollo máximo 5,00m).



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-02-03-DES SEC-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 02-G
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

**020204-02 DESAGÜES
02-GRAFICOS
DESAGÜES PRIMARIOS**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

GRAFICO 1.....	3
GRAFICO 2.....	4
GRAFICO 3.....	5
GRAFICO 4.....	6
GRAFICO 5.....	7
GRAFICO 6.....	8
GRAFICO 7.....	9
GRAFICO 8.....	10
GRAFICO 9.....	11
GRAFICO 10.....	12
GRAFICO 11.....	13
GRAFICO 12.....	14
GRAFICO 13.....	15
GRAFICO 14.....	16
GRAFICO 15.....	17

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

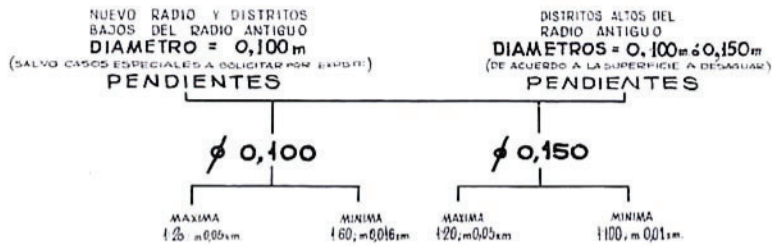
GRAFICO 1

ARTEFACTOS PRIMARIOS



Inodoros (pedestal, silencioso, común, a la turca), **Slop-sinks**, **Lavachafas**, **Mingitorios**, (frontal, a palangana, a canoleta.); **Cámaras de inspección principal**, **Sifones desconectores**, **Sifones Bouchan**, **Cámaras de inspección**, **Cámaras de acceso**, **Bocas de acceso**, **Piletas de piso**, (de bombeo cloacal, de mingitorios, de desague de piso de locales de 1ª Común, M² y S.S.), **Rejillas de piso** (de locales de 1ª Común, M² y S.S.).

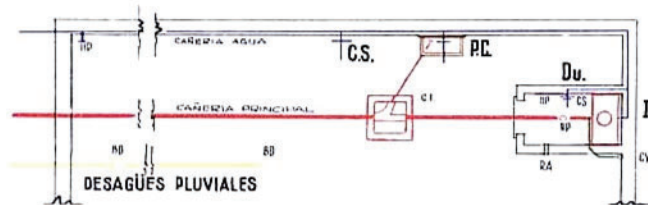
DIAMETROS Y PENDIENTES DE LA CAÑERÍA PRINCIPAL



No pudiendo dar a la cañería la pendiente minima se instalará en su extremo un tanque de inundación.

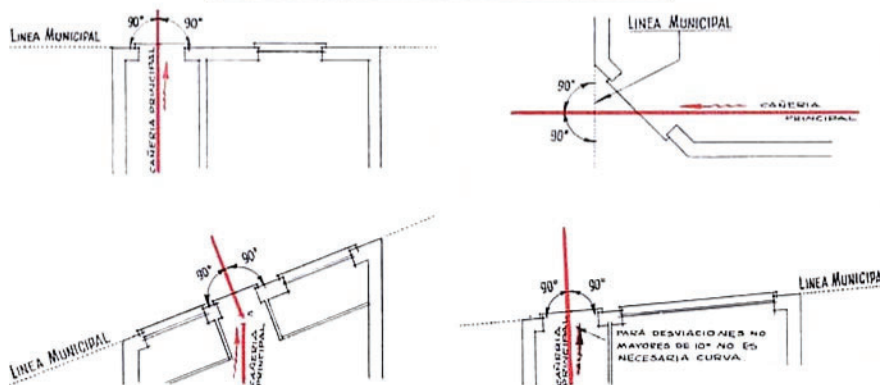
ANCHO NORMAL DE LA ZANJA PARA COLOCACION DE CAÑERÍA PRINCIPAL = m0,60.-

SERVICIO MINIMO



ARTEFACTOS INTEGRANTES: I°, P.C., D.u., C.S. y los DESAGÜES PLUVIALES NECESARIOS

SALIDA DE LA CAÑERÍA PRINCIPAL



	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

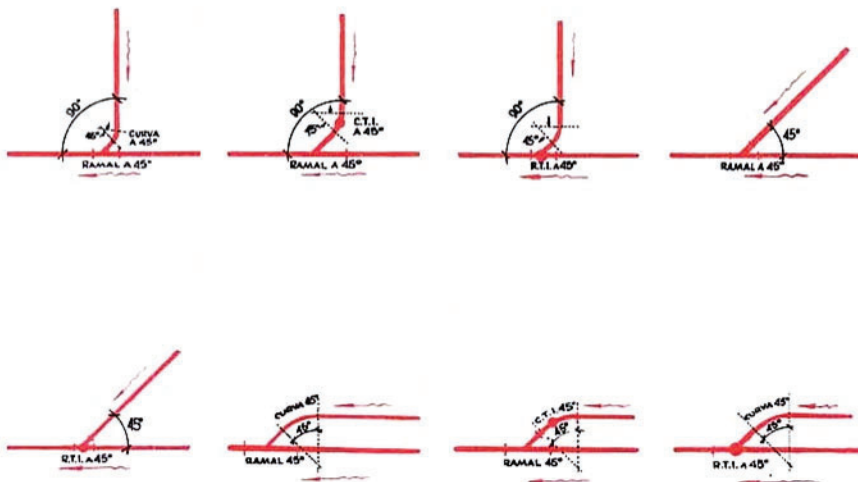
GRAFICO 2

ANGULOS MINIMOS DE ACOMETIDA DE CAÑERIAS

2



FORMAS VARIAS DE EMPALMAR A RAMAL TIRONES DE CAÑERIA

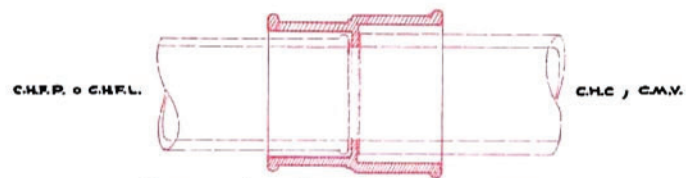
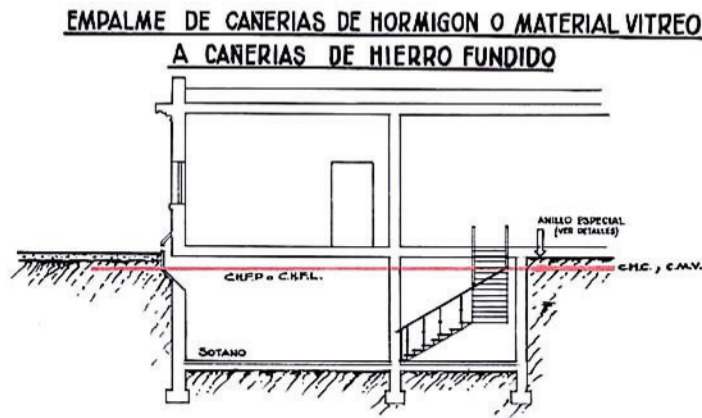
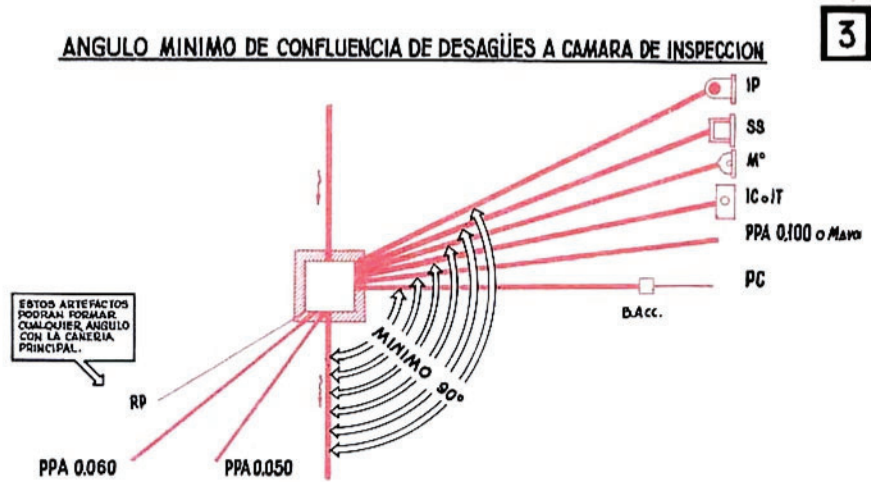


DESVIACIONES DE CAÑERIAS EN SOTANOS

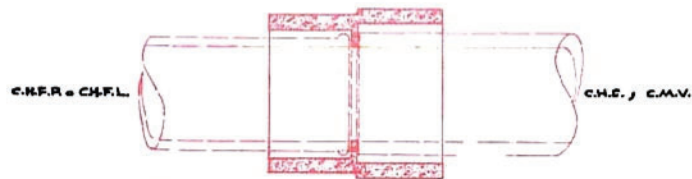


BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 3



DETALLE DEL ANILLO ESPECIAL DE HIERRO FUNDIDO



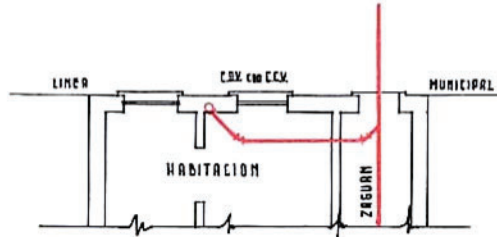
DETALLE DEL ANILLO ESPECIAL DE HORMIGON

BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

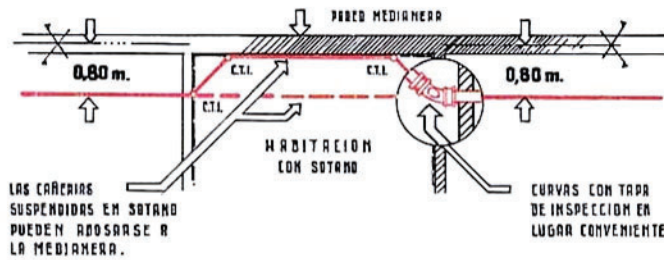
GRAFICO 4

CAÑOS DE DESCARGA Y VENTILACION EN LA PARED DEL FRENTE

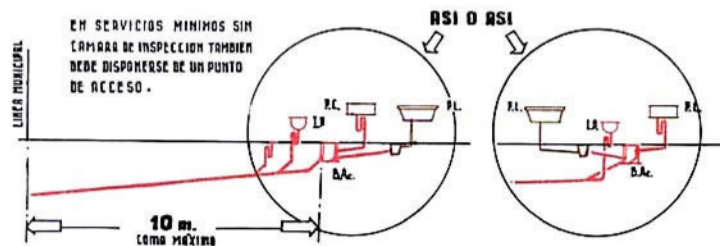
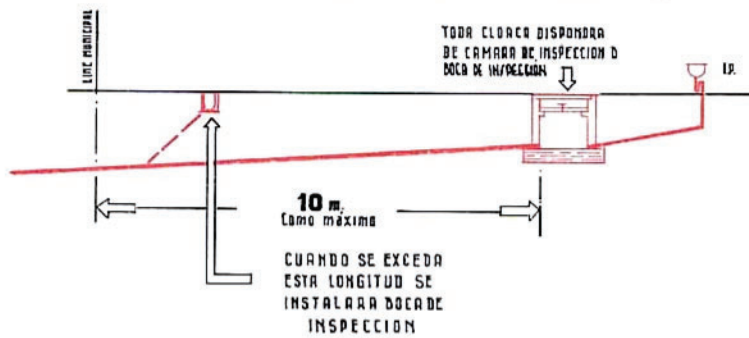
4



UBICACION DE CAÑERIA PRINCIPAL RESPECTO A PAREDES MEDIANERAS

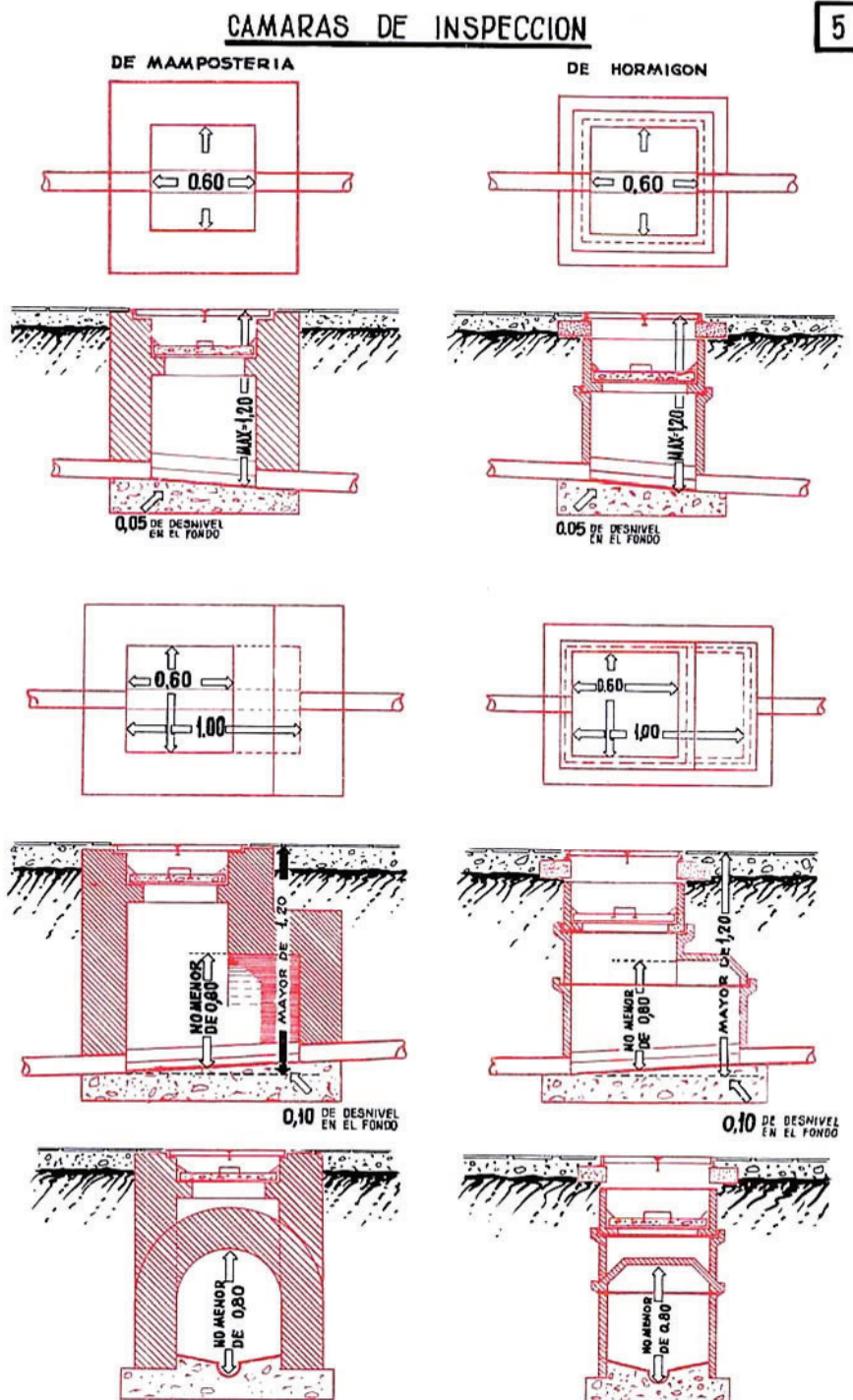


PUNTOS DE ACCESO A LA CAÑERIA PRINCIPAL



	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 5



BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

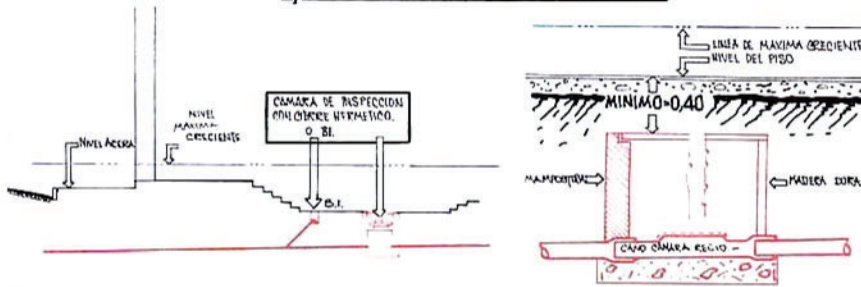
GRAFICO 6

PROFUNDIDADES MINIMAS DE CAMARAS DE INSPECCION
(APROXIMADAS)

6



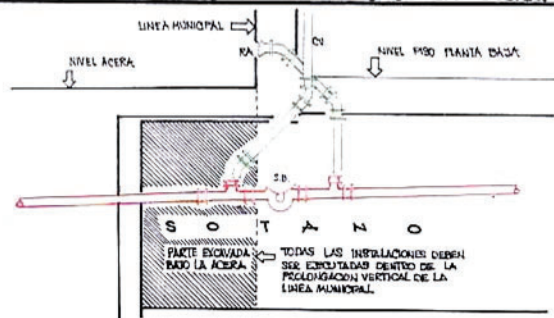
CAMARAS DE INSPECCION Y DE ACCESO CON TAPA BAJO NIVEL DE LA ACERA Y/O BAJO LINEA DE MAX. CRECIENTE.



TAPADA MINIMA

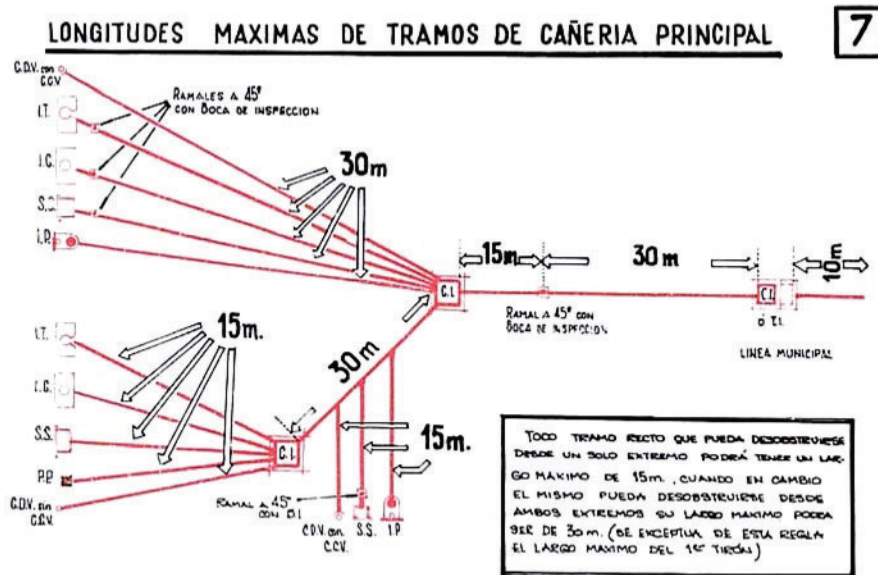


INSTALACIONES EN SOTANOS EXCAVADOS BAJO LA ACERA



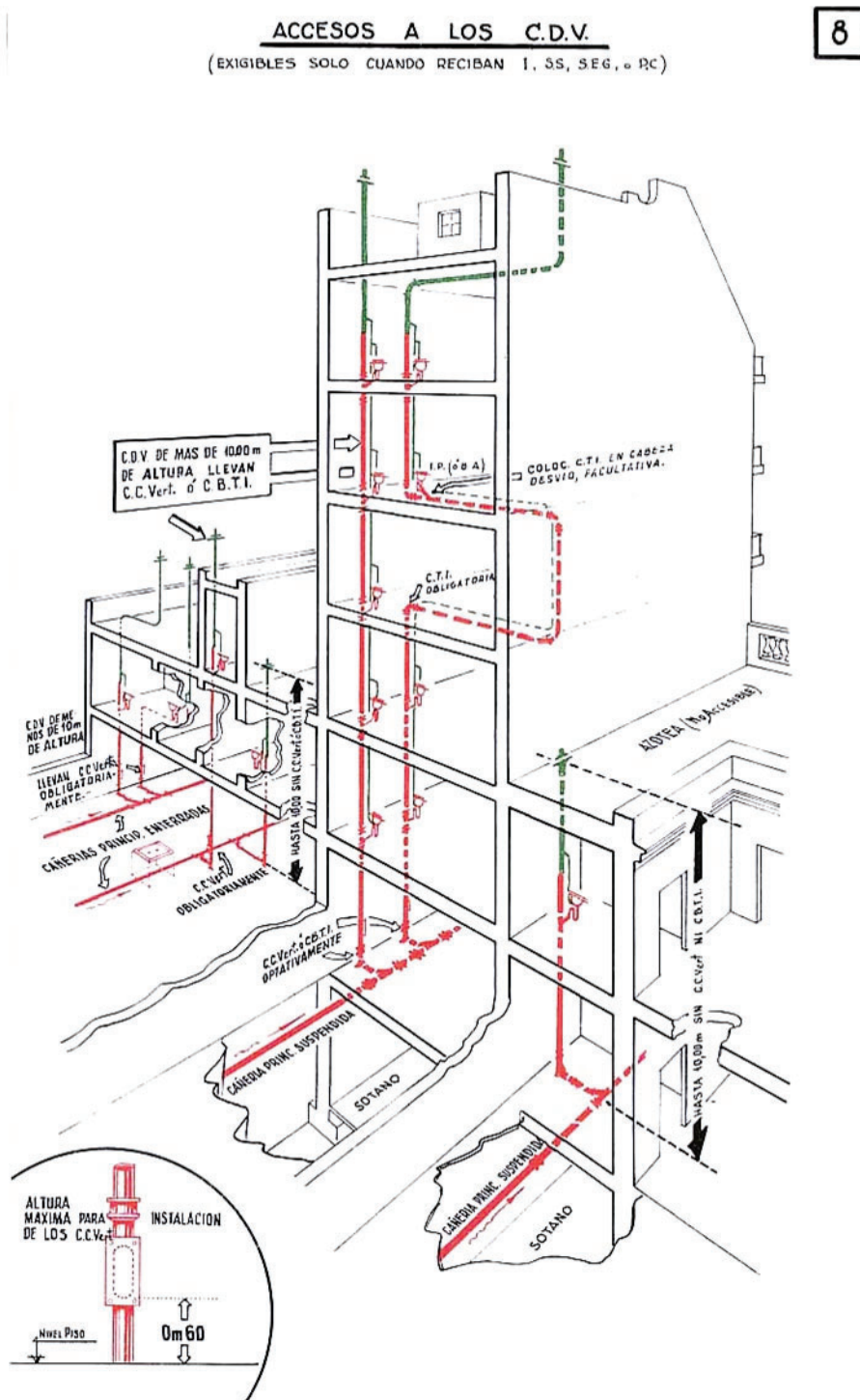
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 7



	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 8

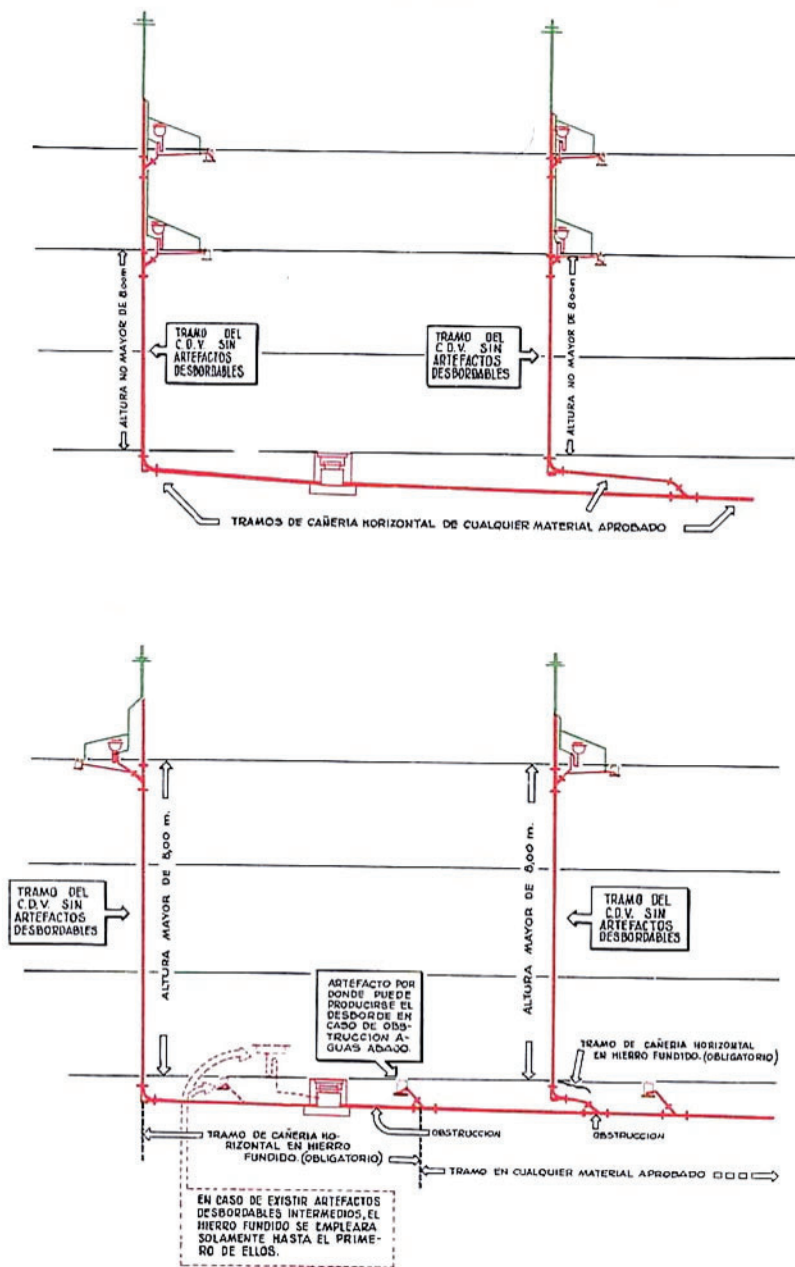


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 9

9

MATERIAL DE LOS TRAMOS HORIZONTALES DE LOS C.D.V.

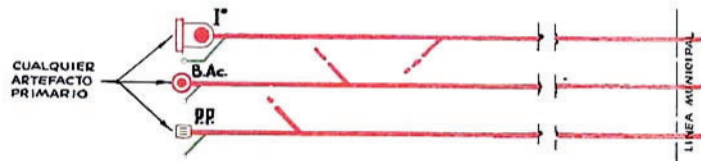


BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 10

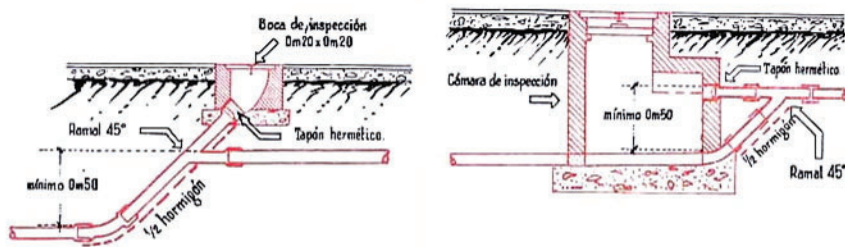
EXTREMO TERMINAL DE CAÑERIA PRINCIPAL

10

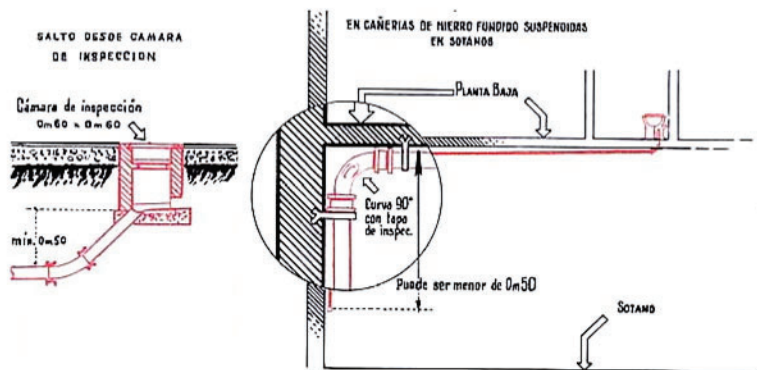
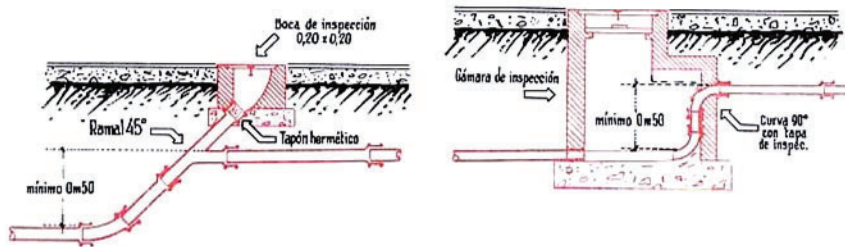


SALTOS

EN CAÑERÍAS DE MATERIAL VITREO, HORMIGÓN O ASBESTO CEMENTO



EN CAÑERÍAS DE HIERRO FUNDIDO

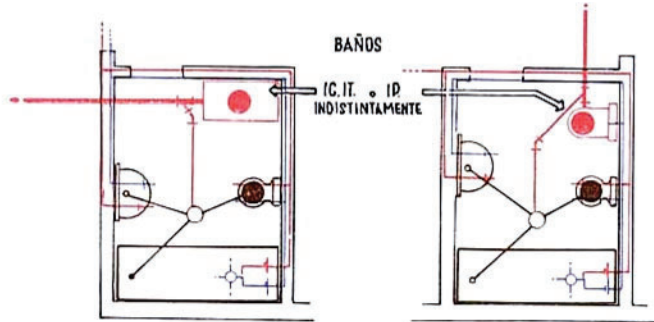


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

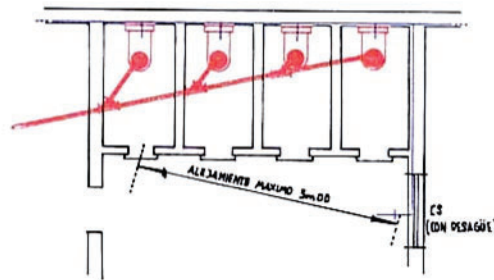
GRAFICO 11

RECINTOS DE INODOROS

11

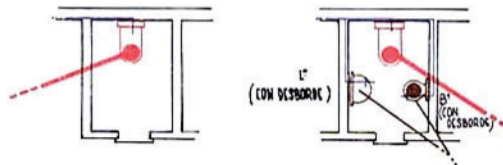


SERIES DE DOS O MAS INODOROS



ESTARAN PROOVISTAS, OBLIGATORIAMENTE DE UNA C.S., POR LO MENOS, PARA EL LAVADO DE LOS RECINTOS.

DESAGÜE DE PISO



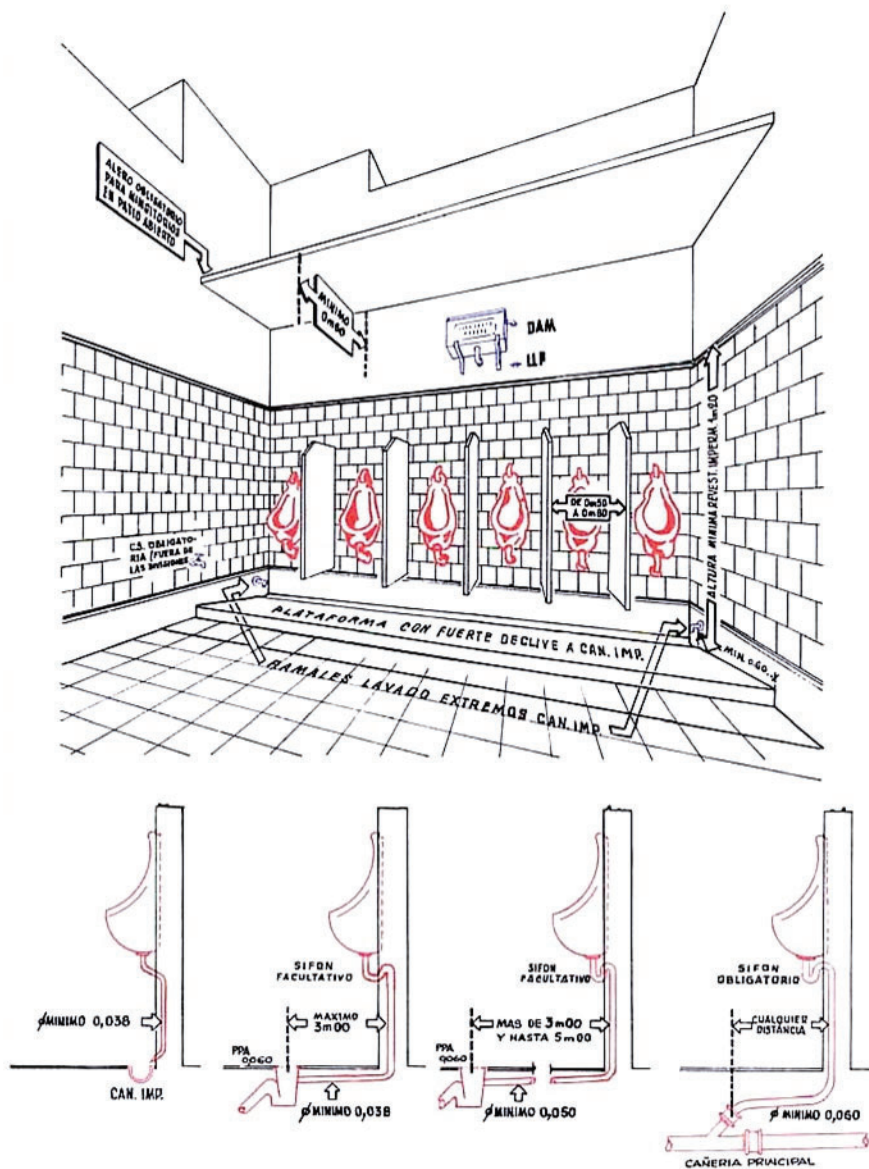
NO HABIENDO C.S. NI ARTEFACTOS SECUNDARIOS O CUANDO ESTOS ULTIMOS TENGAN DESBORDE, LOS RECINTOS DE INODOROS PODEN ESTAR DESPROVISTOS DE DESAGÜES DE PISO.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 12

12

MINGITORIOS

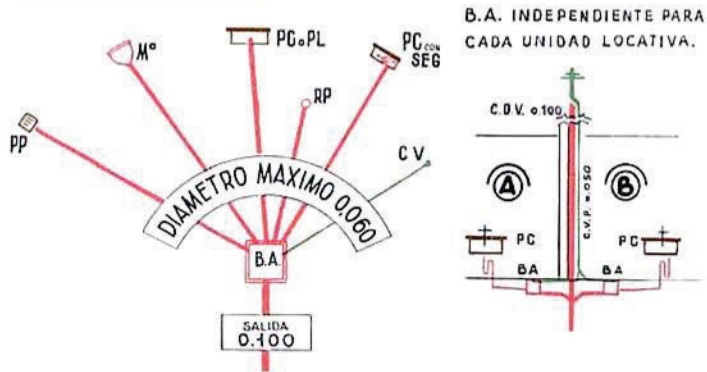


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

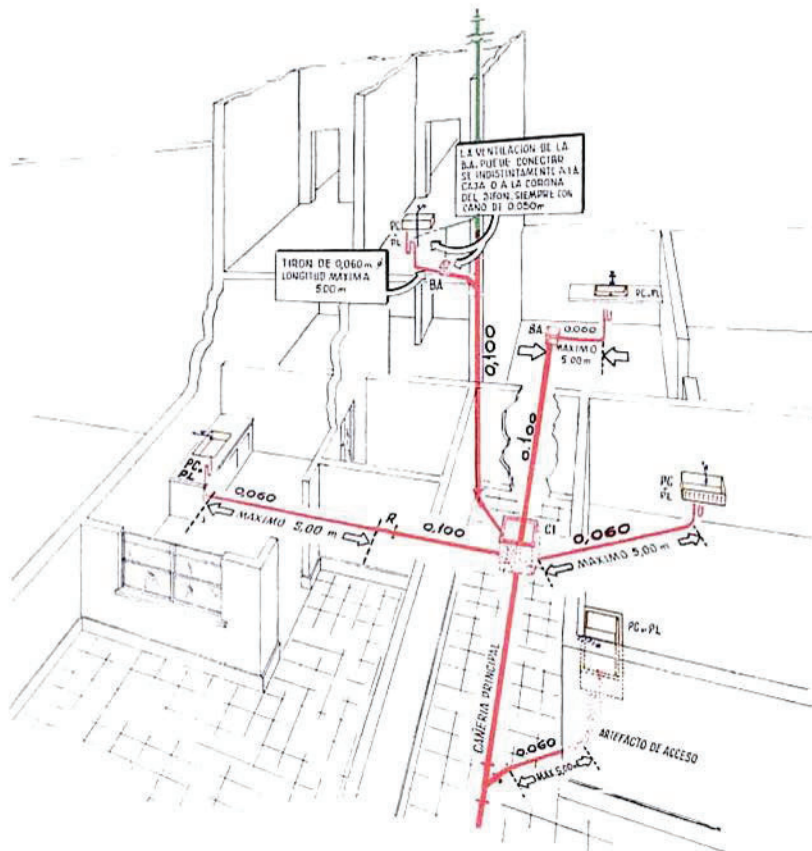
GRAFICO 13

VENTILACIONES Y DESAGÜES CONECTADOS A BOCA DE ACCESO.

13



PILETAS DE LAVAR Y PILETAS DE COCINA CON DESAGUE PRIMARIO

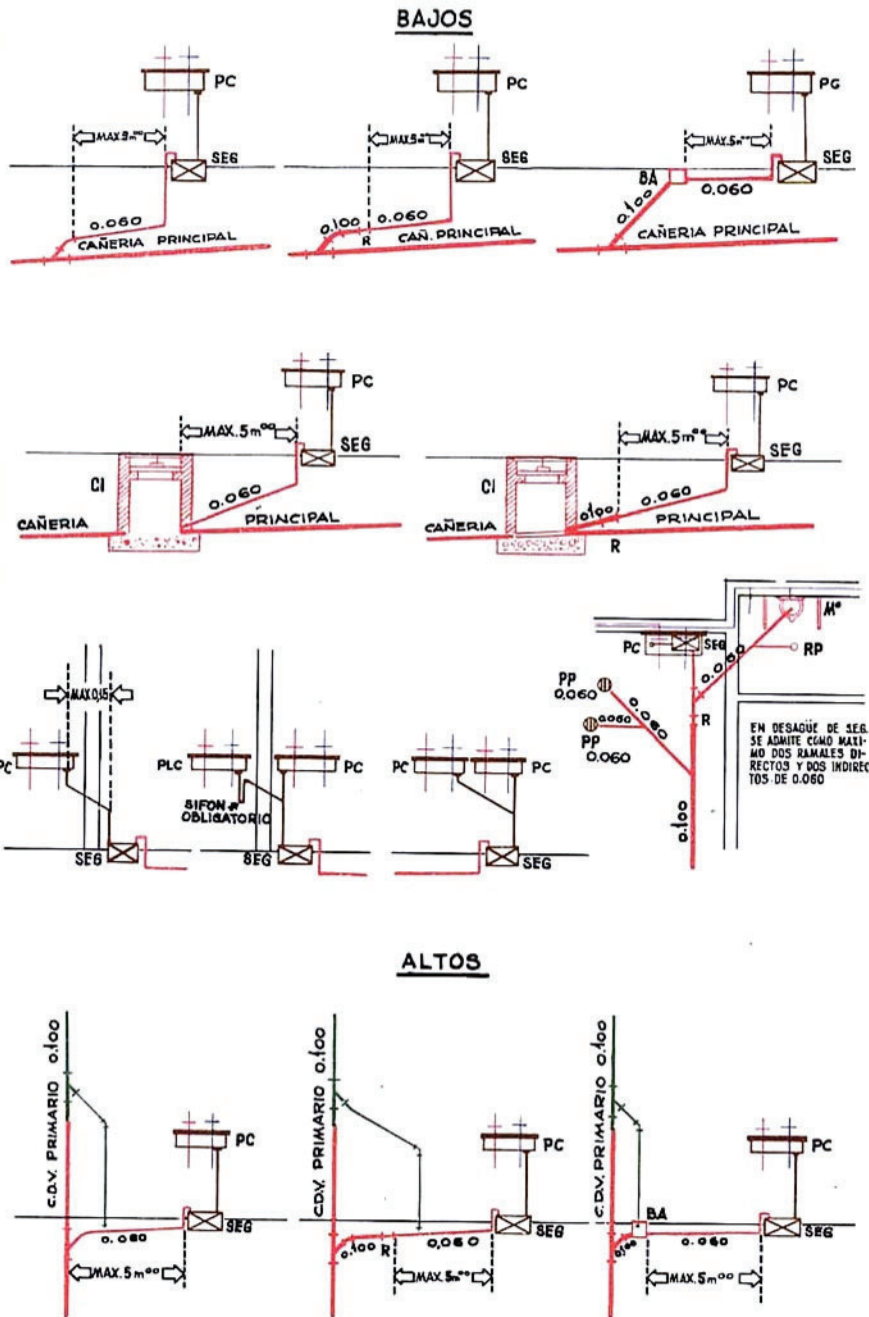


	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 14

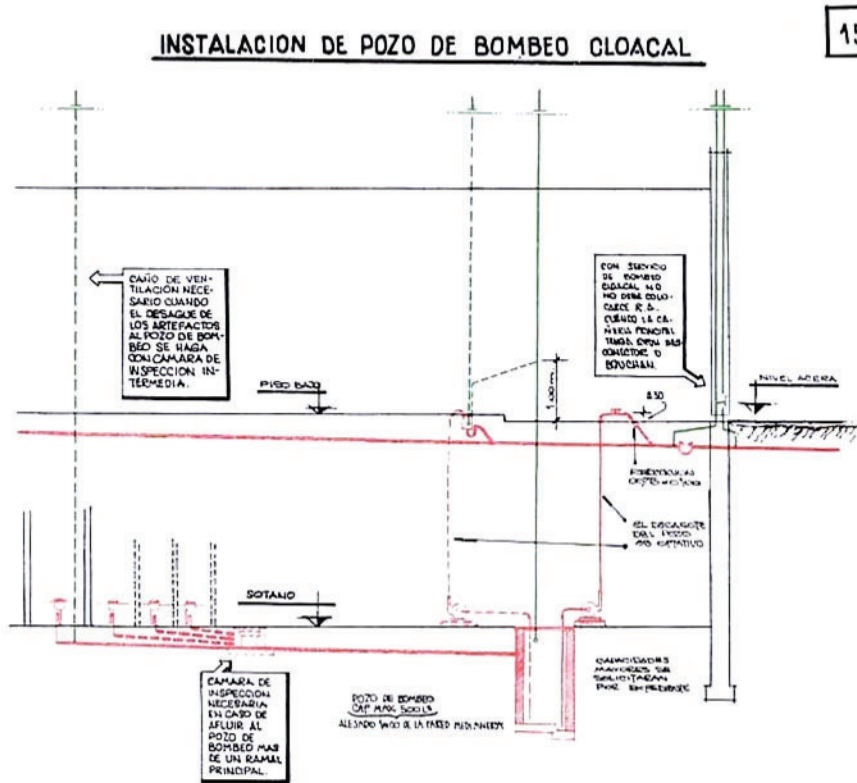
INSTALACION DE SEPARADOR ENFRIADOR DE GRASA

14



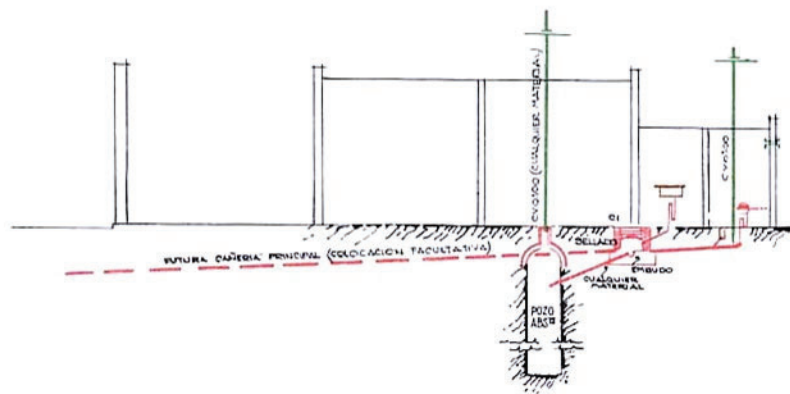
BA	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02-G
	DESAGÜES PRIMARIOS - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 15



LA INSTALACION DE BOMBEO CLOACAL DE EDIFICIOS DE RENTA SE UBICARA EN LUGARES CUYO ACCESO SEA POSIBLE EN TODO MOMENTO.

DESAGUES PROVISIONALES A POZO ABSORBENTE



ESTA INSTALACION SE EJECUTARA CON NIVEL PROVISIONAL EN LUGARES DONDE NO HAYA COLECTORAS HABILITADAS.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-02-02-G-DES PRIM-GRAFICOS-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 02
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


020204-02 DESAGÜES 02-DESAGÜES PRIMARIOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1


Estructura de la documentación

4.1	Trazado, accesos.....	3
4.2	Material.....	4
4.3	Diámetro.....	4
4.4	Pendiente.....	4
4.5	Inodoros.....	4
4.6	Slop-sink.....	5
4.7	Mingitorios.....	5
4.8	Bocas de acceso.....	5
4.9	Separadores enfriadores de grasa.....	6
4.10	Piletas de cocina con desagües primarios.....	6
4.11	Artefactos bajo nivel de acera.....	6
4.12	Nivel provisional.....	7
4.13	Calculo tramos troncales cañería principal.....	7

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1

4.1 Trazado, accesos.

- 4.1.1 Salida conexión: perpendicular línea oficial [1], lugar conveniente acceso común - Ángulo mínimo reglamentario de desagüe: 90° [2].
- 4.1.2 Desagües a cámara inspección: respetar obligatoriamente ángulo mínimo a cojinete (excepto desagües de piletas de piso 0,060 m. o 0,050 m. y rejilla de piso) [3].
- 4.1.3 Prohibición de: desagües en contrapendiente injustificables; excesiva cantidad de desagües conectados a ramal (a buen criterio).
- 4.1.4 Cañería principal (enterrada) en proximidad de muros propios se insertara nota: la cañería será debidamente protegida, el muro no gravitara sobre la misma.
- 4.1.5 Puntos de acceso: toda cloaca dispondrá de cámara de inspección o boca de inspección [4], distancia máxima entre línea oficial y primer punto de acceso: 10,00m [4].
- 4.1.6 Cámara de inspección (ubicación preferente: patios abiertos); prohibida colocación cámara de inspección en: habitaciones, cocinas, offices, antecomedores, antecocinas, baños en general, toiletes y water closets.
- 4.1.7 En edificios la cámara de inspección u otro punto de acceso apto para desobstrucción de la conexión externa se ubica en lugar de acceso común, (excepto casos donde ello no resultara factible); en lo posible no se ubicaran cámaras de inspección dentro del dominio de unidades locativas.
- 4.1.8 Cierres herméticos a la cámara de inspección en vestíbulos, negocios y locales cerrados en general - Dimensiones de las cámaras de inspección de acuerdo a su profundidad (mínimo 0,60m x 0,60m hasta 1,20m como máximo al invertido canaleta en la parte más profunda) [5] cierre hermético obligatorio a cámara de inspección o boca de inspección bajo nivel acera y en zonas bajo nivel máxima creciente [6].
- 4.1.9 Longitud máxima de tramos de cañería principal: 30 m. entre cámara de inspección y cámara de inspección o entre cámara de inspección e inodoro pedestal; 15 m. entre cámara de inspección e inodoro común, inodoro a la turca, slop-sink, pileta piso abierta, pileta piso tapada y base caño descarga ventilación; 30 m. en este segundo caso prolongando la cañería a 45° hasta boca de inspección [7].
- 4.1.10 Caño descarga ventilación que reciba inodoro, slop-sink, separador enfriador de grasa o pileta de cocina con desagüe primario, conectados a ramal de cañería principal; obligatoriamente caño cámara vertical a 0,60m sobre piso como máximo; curva con base y tapa de inspección (en remplazo optativo de caño cámara vertical) al pie del caño descarga y ventilación si la cañería es suspendida; [8] – en desvíos de caños descarga ventilación: curva con tapa de inspección a la cabeza del desvío; no exigible curva con tapa de inspección cuando a ramal del desvío concurra boca de acceso o artefacto desmontable o cuando se proyecte el caño cámara vertical, agua arriba y próximo al desvío [8].
- 4.1.11 En lo posible no se colocaran ramales de caño descarga ventilación bajo habitación, ni caño cámara vertical en habitación [7].
- 4.1.12 Sifón Bouchan dentro línea oficial, no en sótanos prolongados bajo acera [6].
- 4.1.13 En zonas bajas todos los artefactos abiertos se colocaran sobre línea de máxima creciente, para Capital Federal 15,80 m.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1

4.2 Material.

- 4.2.1 En locales habitables o directamente comunicados con ellos: hierro fundido, polipropileno de muy alta resistencia o bien cañerías de cualquier otro material certificado con revestimiento de hormigón (este revestimiento puede omitirse en habitaciones con piso de mosaico, baldosas, etc. o donde por ordenanza municipal sea obligatorio contrapiso de hormigón)
- 4.2.2 Zonas bajas: hierro fundido obligatoriamente.

4.3 Diámetro.


- 4.3.1 En nuevo radio o distritos bajos del radio antiguo (salvo casos especiales), 0,100 m [1].
- 4.3.2 En distritos altos del radio antiguo: 0,100 o 0,150 según la superficie a desaguar (ver tabla superficies máximas de desagües) [1].

4.4 Pendiente.

- 4.4.1 Máxima y mínima según los diámetros (1:20 a 1:60 para 0,100 m.; 1:20 a 1:100 para 0,150 m.) [1].
- 4.4.2 Cotas - salto mínimo (0,50m) [10] – 1/2 hormigón en saltos caño material vítreo, caño hormigón comprimido [10] – saltos a 45° en cañerías: se prolongarán hasta boca de inspección [10].
- 4.4.3 Por pendientes inferiores a las mínimas se instalará al extremo tanque de inundación (capacidad: 1/3 volumen total de la cañería de pendiente inferior a la mínima).
- 4.4.4 Tapadas mínimas aproximadas para caño material vítreo, caño hormigón comprimido: 0,40m, en caso contrario protección de hormigón, para caño hierro fundido liviano o caño hierro fundido pesado: 0,20m [6].

4.5 Inodoros.

- 4.5.1 Cantidad máxima de inodoros, a caño descarga ventilación 0,100 m., con deposito automático inodoro 50; con válvula 28.
- 4.5.2 Prohibición de desagüe a ramal de inodoro común o inodoro a la turca.
- 4.5.3 Tolerada no colocación de desagüe de piso en recinto de inodoro pedestal (no habiendo artefactos ni canilla de servicio); tolerado también habiendo lavatorio y bidé, siempre que estos artefactos estén provistos de desborde [11].
- 4.5.4 En serie de inodoro común o inodoro a la turca a caño descarga ventilación: boca de inspección obligatoriamente a nivel de piso.
- 4.5.5 Distancia máxima desde eje puertas recintos de inodoros (sin canilla servicio), hasta canilla de servicio ubicada en ambiente general: 3,00 m. [11].

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1

4.6 Slop-sink.


- 4.6.1 Depósito automático inodoro o válvulas – canilla de servicio facultativa de servicio para lavado utensilios y recipientes. Utensilios
- 4.6.2 Desagüe de piso facultativo (pileta piso abierta 0,060 m. a 0,05 m. o rejilla de piso).

4.7 Mingitorios.

- 4.7.1 Diámetro mínimo de desagüe: para desagüe inmediato a canaleta impermeable o a pileta piso abierta 0,060 m. ubicada a 3,00 m. como máximo: 0,038 m.; pasando de 3,00 m. y hasta 5,00 m.: 0,050 m.; pasando de 5,00 m. o para desagüe directo a cañería principal: 0,060 m. [12].
- 4.7.2 En desagüe de mingitorio no ventilado que no exceda de 15,00 m. se toleraran a ramal como máximo 2 mingitorios más 2 rejillas de piso [27].
- 4.7.3 Pileta piso abierta 0,060 m. podrá recibir como máximo el desagüe de 6 mingitorios.
- 4.7.4 Prohibición de instalación de pileta de piso 0,100 m. de diámetro para desagües de mingitorios.
- 4.7.5 Divisiones de material resistente e impermeable, etc. obligatoriamente (cada 0,55 m. a 0,60 m.).
- 4.7.6 Todo recinto donde se instalen mingitorios contara siempre con desagüe de piso.
- 4.7.7 Desagüe de piso en serie de mingitorios que pasen de 6 obligatoriamente por canaleta impermeable [12].
- 4.7.8 Desagüe de piso de mingitorio individual no más alejado de 0,50 m. de pared [12].
- 4.7.9 Mingitorio al aire libre (obligatoriamente alero de protección de 0,60 m de ancho) [12].
- 4.7.10 En serie mingitorios a canaleta: obligatorio ramales lavado extremos canaleta impermeable [12].
- 4.7.11 Obligatoriamente canilla de servicio para lavado recinto mingitorios; esta se colocará siempre fuera de divisorias [12].
- 4.7.12 Mingitorio a palangana con desagüe a canaleta impermeable: innecesario uso de sifón; sifón facultativo en desagües de mingitorios a pileta de piso ubicada en el propio recinto [12].

4.8 Bocas de acceso.

- 4.8.1 Diámetro mínimo y material de desagües afluentes a boca de acceso serán los especificados en los Capítulos “Materiales” y “Desagües secundarios”; máximo 0,060 m. [13].
- 4.8.2 Diámetro máximo de desagües afluentes: 0,060 m. [13].
- 4.8.3 Diámetro de salida: 0,100 m. [13].
- 4.8.4 Profundidad máxima: 0,45m.
- 4.8.5 La boca de acceso puede recibir todos los artefactos primarios que tengan desagüe de 0,060m como máximo (pileta de piso 0,060 m. o 0,050 m.; mingitorios; separador enfriador de grasa; rejilla de piso de inodoros; slop-sink y mingitorios) y que estén ubicados en su propia planta.
- 4.8.6 Boca de acceso no puede recibir caño descarga ventilación.
- 4.8.7 A boca de acceso no pueden conectarse ventilaciones mayores de 0,060 m. [28].

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1

- 4.8.8 No recibiendo desagüe de separador enfriador de grasa o pileta de cocina con desagüe primario, podrá colocarse boca de acceso únicamente cuando a la misma concurren 3 desagües como mínimo.
- 4.8.9 Las bocas de accesos serán independientes para cada unidad locativa [13].
- 4.8.10 Pueden colocarse bocas de acceso en lugares de tránsito general, en tal caso se admite como máximo los desagües de 2 piletas de cocina pertenecientes a distintas unidades locativas.
- 4.8.11 Ubicación preferente de bocas de acceso: patios, galerías, baños, cocinas, office.
- 4.8.12 No permitida colocación de bocas de acceso en habitaciones.
- 4.8.13 Bocas de acceso bajo línea máxima creciente: optativamente de hierro fundido o mampostería.

4.9 Separadores enfriadores de grasa.

- 4.9.1 Desagüe a caño descarga ventilación 0,100 m. primario, a cámara de inspección, a bocas de accesos o ramal de cañería principal [14].
- 4.9.2 Diámetro desagüe: 0,060 m. hasta 5,00 m. como máximo, sigue de 0,100 m. colocando reducción [14].
- 4.9.3 Separador enfriador de grasa siempre debajo pileta de cocina (se tolera desviación suave de 0,15m) [14].
- 4.9.4 En desagüe de separador enfriador de grasa bajo, ventilado o no, pueden enviarse dos ramales directos de 0,060m más dos indirectos también de 0,060m [14].
- 4.9.5 Desagüe permitido de pileta de cocina doble a un solo separador enfriador de grasa (o pileta de cocina y pileta lavacopas de office contiguo) [14].


4.10 Piletas de cocina con desagües primarios.

- 4.10.1 Desagüe a caño descarga ventilación 0,100m primario o cañería principal de 0,100m como mínimo (con interposición de bocas de acceso) o a cámara de inspección [13].
- 4.10.2 Sifón de 0,050m.
- 4.10.3 Desagüe de 0,060m hasta 5,00m como máximo
- 4.10.4 Dentro de los 5,00m: bocas de acceso obligatoriamente (con excepción de piletas de cocina con desagüe directo a cámara de inspección; en este caso 5,00m como máximo de 0,60m, reducción, sigue de 0,100m [13].
- 4.10.5 Desagüe permitido de pileta de cocina doble (una de ellas sin sifón, con desagüe conectado agua arriba del sifón de la otra).

4.11 Artefactos bajo nivel de acera.

4.11.1 Desagüe por gravitación:

Cuando la profundidad y el funcionamiento de la colectora lo permite se concede a solicitud del propietario (salvo casos muy especiales, no para locales negocios); en caso contrario se establecerá bombeo, salvo casos especiales (razones constructivas, etc.) no se admitirán desagües por bombeo de artefactos que

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1

pueden desaguar por gravitación.


4.11.2 Desagüe por bombeo:

- 4.11.2.1 Capacidad máxima del pozo 500 litros; capacidades mayores a solicitarse por Expediente.
- 4.11.2.2 Ubicación del pozo (alejado 1,00m como mínimo de medianera).
- 4.11.2.3 Ubicación de bomba (alejada 0,80m como mínimo de medianera), bajo control portero.
- 4.11.2.4 Diámetro mínimo del caño de impulsión: 0,075m habiendo inodoros o slop-sink (0,050m en los demás casos)
- 4.11.2.5 Ventilación al pozo de 0,060m bombeo a pileta piso tapada 0,100m exclusiva, ventilada por caño ventilación 0,060m exclusivo o conectado a invertido del caño ventilación del pozo a 1,00m como mínimo sobre piso.
- 4.11.2.6 Habiendo bombeo la reja de aspiración de la cámara de inspección principal o de sifón bouchan deberá prolongarse como caño ventilación.
- 4.11.2.7 La afluencia de desagües a pozo de bombeo se hará siempre interponiendo cámara de inspección o boca de acceso en bombeos primarios y pileta de piso abierta o pileta piso tapada en bombeos secundarios (tolerado ingreso directo a pozo cuando al mismo concurra una sola cañería) [15].
- 4.11.2.8 Podrá prescindirse de la colocación de pileta piso tapada conectando la cañería de impulsión (de los diámetros establecidos) por ramal a 45° directamente a horizontal de cañería primaria o a caño descarga ventilación de 0,100m o más de diámetro; la cañería de impulsión contara en tal caso con medios de acceso para su eventual desobstrucción; la misma deberá tener un tramo horizontal con pendiente reglamentaria sobre elevado 0,30m como mínimo sobre artefactos de desborde próximo influenciado por la impulsión; cuando el bombeo se efectuó a caño descarga ventilación no será necesario ventilarlo debiendo hacerlo únicamente cuando concurra a horizontal si se exceden los límites de desarrollo de tramo no ventilado; el bombeo podrá también efectuarse interponiendo entre la cañería de impulsión y la cañería principal un sifón de hierro fundido 0,100m con tapa de inspección [15].

4.12 Nivel provisional.

- 4.12.1 Se insertará nota en los planos: Desagüe provisional a pozo.
- 4.12.2 No habiendo frente a la finca tampoco cañería distribuidora de agua se insertará en el plano la nota: no hay cañería distribuidora al frente;
- 4.12.3 El pozo deberá ubicarse en parajes abiertos y alejados 1,50m como mínimo de medianera. (para capital federal retirado 1,50m como mínimo de línea oficial).
- 4.12.4 El pozo estará provisto de caño ventilación 0,100m.,
- 4.12.5 Es facultativa la colocación de tirón principal de futuro funcionamiento [15].
- 4.12.6 Para fincas ubicadas en zonas bajas y no indicando la boleta de nivel la cota de acera se insertara en los planos la nota: los artefactos abiertos se colocaron sobre la línea de máxima creciente.

4.13 Calculo tramos troncales cañería principal.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 02
	DESAGÜES PRIMARIOS	VERSION: 1

4.13.1 Se tomará como base:

1° - Artefactos con descarga brusca (depósito automático inodoro o válvula automática de inodoro): 0,60 l/seg.

2° - Artefactos con desagüe por derrame (canilla de servicio, ducha, etc.): 0,13 l/seg.

3° - Desagües de lluvia (por m² de superficie afluyente): 0,017 l/seg.

Se preverá como mínimo el funcionamiento simultáneo de la raíz cuadrada entera, por defecto, del número total de artefactos de los grupos 1 y 2.

Dentro de una misma unidad de vivienda, se considerará como un solo artefacto cada conjunto de 3 piletas distintas (pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas). No se tomarán en cuenta los artefactos secundarios comprendidos en recintos sanitarios de baños, toilettes, etc.

El número de artefactos en funcionamiento simultáneo de cada tipo se afectará de los gastos unitarios respectivos, recurriéndose luego a la "Tabla de superficies que pueden desaguar los caños de 0.100 m. y 0.150 m." (columna gastos en litros por segundo) relacionándose así dichos gastos con diámetros, materiales y pendientes adoptadas para las cañerías.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-02-02-DES PRIM-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.


RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-02 01
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-02 DESAGÜES


01-DESAGÜES EN GENERAL

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

Estructura de la documentación

3.1	Desagüe cloacal.....	3
3.2	Desagüe pluvial.	5
3.3	Ventilaciones.....	8
3.4	Ejecución de las obras.....	9
3.5	Desagües industriales y especiales.....	11

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

3.1 Desagüe cloacal.

3.1.1 Artefactos primarios:

Son artefactos primarios los inodoros, mingitorios, vertederos (slop-sink), piletas de cocina sin dispositivos para interceptar las grasas, piletas de piso que desagüen al sistema primario y otros de similar carácter.

Los desagües de los artefactos primarios deben conectarse directamente con la cañería primaria. Para interceptar los gases de esta cañería, deben estar provistos de cierres hidráulicos adecuados.

El cierre hidráulico debe poseer una columna de agua de 0,05 m como mínimo.

3.1.2 Artefactos secundarios:

Son artefactos secundarios las piletas de cocina con dispositivos para interceptar las grasas, piletas de lavar, bañeras, lavados, bidés, lavamanos y otros de similar carácter.

Los desagües de los artefactos secundarios pueden conectarse con piletas de piso, abiertas o tapadas, o con cañería primaria. En este último caso deben intercalarse, entre el artefacto secundario y la cañería primaria, un dispositivo con acceso para interceptar los gases.

3.1.3 El diámetro y el material de las cañerías horizontales y verticales son los establecidos en el presente R.T. de acuerdo con el tipo y la cantidad de artefactos y con el caudal del líquido que deba desaguar.


3.1.4 Las cañerías horizontales primarias de 0,100 m. de diámetro, deben colocarse con una pendiente no mayor de 1:20, ni menor de 1:60, para las cañerías de 0,150 m. de diámetro, las pendientes límites son 1:20 y 1:100 respectivamente.

Las cañerías horizontales primarias de diámetros 0,100 m. y 0.150 m. se instalan de acuerdo a lo establecido en el presente R.T. de acuerdo a los caudales circulantes y velocidades de descarga o desagüe a alcanzar, para los casos en que allí se indique.

En los puntos donde es necesario colocar piezas especiales o dispositivos que puedan retardar la velocidad de los líquidos, se adopta una pendiente tal, que compense la pérdida de carga que los mismos originan. Los desniveles pronunciados se salvan mediante saltos realizados con ajuste al presente R.T.

3.1.5 La cañería cloacal interna que desagua a la colectora debe estar provista de un acceso a nivel de piso, a una distancia no mayor de DIEZ (10) metros de la línea oficial, ubicado en espacio de uso general, de acuerdo a lo indicado en este R.T.

3.1.6 Donde la naturaleza del terreno lo haga necesario o en los casos que se exija la colocación de cañería principal de hierro fundido o de otro material certificado funcionalmente análogo, el acceso a la misma se efectúa mediante caño-cámara del mismo material empleado en la cañería, con su

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

correspondiente cámara de acceso. Se puede conceder la colocación de cañerías de otro material certificado y de cámaras de inspección siempre que se asienten sobre un lecho que cumpla con las condiciones técnicas de resistencia y estabilidad.

Cuando se trate de zonas inundadas o de máxima creciente, será de aplicación lo establecido respecto en el presente R.T.

3.1.7 Las cámaras de inspección, bocas de desagüe, bocas de acceso y piletas de piso, serán perfectamente impermeables. Las cámaras de inspección, bocas de acceso que se instalen en la obra podrán ser:

- a) De elemento prefabricados de hormigón simple o armado u otros materiales que oportunamente se autorice.
- b) Construidos en obra en albañilería de ladrillos, hormigón simple o armado.
- c) En el primer caso, los ladrillos serán de primera calidad, asentados con mortero cuyas proporciones mínimas sean una parte en volumen de cemento por cada cuatro partes de arena. En todos los casos se revocarán interiormente con mortero de una parte en volumen de cemento, dos de arena y un agregado hidrófugo, terminado cemento puro alisado. El espesor mínimo de este revoque será 0,015m. Las sobre piletas de piletas de piso se ejecutarán como se indica en este apartado.


Las cámaras de inspección tendrán una contratapa interior que impida el paso los gases y, si estuvieran en lugares poco ventilados, estarán provistos de cierre hermético.

3.1.8 Se autoriza el uso de piletas de cocina abiertas cuando reciban el desagüe de artefactos que se encuentren en un mismo ambiente. También se autoriza el uso de ellas para desagüe de artefactos ubicados en distintos ambientes de una misma planta y en una misma unidad de uso. Toda pileta de piso que reciba caño de descarga y ventilación de artefactos ubicados en pisos más altos deberá ser tapada y ventilada de acuerdo a las prescripciones del presente R.T.

3.1.9 La instalación de las piletas de cocina en viviendas individuales y las utilizadas en servicios colectivos, como así también, la colocación de interceptores, separadores enfriadores de grasa e interceptores sedimentadores para retener elementos livianos y pesados, cuando así corresponda se realizará de conformidad con el presente R.T.

3.1.10 Los establecimientos industriales y especiales donde se laven, engrasen, reparen, etc., automotores, donde se usen combustibles derivados del petróleo, aceites o sustancias volátiles inflamables, para cuyos desagües se requiera volcamiento a la red cloacal o a pluvioducto, deben colocar en sus instalaciones sanitarias un artefacto o dispositivo interceptor de esas sustancias.


3.1.11 Para que los cierres hidráulicos de piletas de piso, que no reciben desagüe de artefactos, estén siempre provistos de agua, se instalarán canillas de servicio en los lugares que determinen este R.T..

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

- 3.1.12 La limpieza de los inodoros se podrá realizar mediante válvulas automáticas o depósitos de agua. En este último, la capacidad de descarga estará comprendida entre un margen de 6 y 9 o 3 y 4 litros respectivamente, salvo los casos especiales que el GCBA establezca. Otra opción podría ser la capacidad de parar voluntariamente la descarga al volver a pulsar el botón.
- 3.1.13 La alimentación de agua para la limpieza de mingitorio se hace exclusivamente mediante válvulas automáticas, quedando prohibido el uso de dispositivos de descarga intermitente (depósitos automáticos).
- 3.1.14 No se autoriza la colocación de trituradores de residuos conectados a las instalaciones de desagüe.
- 3.1.15 Los inmuebles con desagües especiales, cuyos destinos respondan a la nómina incluida en el apartado c) del Art. 11.1.1 del R.T., equiparados a inmuebles domiciliarios y con las limitaciones que en el mismo se indican, descargarán los efluentes de carácter secundario de sus actividades específicas en una pileta de piso exclusiva de 0,100 m. de diámetro, con sobrepileta cuyas dimensiones responden a lo establecido en el presente R.T.
- 3.1.16 En ningún caso los líquidos residuales desaguarán a la colectora cloacal o a conducto pluvial con una temperatura mayor de CUARENTA GRADOS CENTIGRADOS (40°C).
- 3.1.17 Las fuentes decorativas podrán desaguar a la pileta de piso del sistema cloacal, cuando su capacidad no exceda la establecida en el presente R.T.
- 3.1.18 La descarga de los desagües cloacales de inmuebles ubicados fuera del radio servido, se efectuará a pozo absorbente, previo tratamiento de acuerdo a lo establecido en el presente R.T.
- 3.1.19 Los diámetros de las cañerías de descarga y ventilación, ventilación y ventilación subsidiaria se dimensionan de acuerdo a lo indicado en el presente R.T.
- 3.1.20 Cuando se proyecte evacuar líquidos cloacales a un cuerpo receptor cuya conservación y control hidráulico estén a cargo de otro Organismo, sea nacional, provincial, municipal o privado, el mismo deberá ante el mismo la factibilidad o autorización de volcamiento correspondiente.

3.2 Desagüe pluvial.

- 3.2.1 El agua de lluvia debe ser totalmente evacuada a la calzada mediante canalizaciones independientes de las de desagüe cloacal, salvo en los casos previstos en el Artículo siguiente.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

3.2.2 Podrán desaguar indistintamente en la cloaca o a la calzada las aguas de lluvia que caigan en los patios y demás espacios abiertos de las plantas bajas y subsuelos de los edificios ubicados en distritos altos del Radio Antiguo de la Capital Federal y en aquellos lugares en los cuales los desagües cloacal y pluvial se efectúen por sistema único de canalización externas.

En edificios ubicados en distritos cuyos desagües de techos existentes concurren a cloaca, cuando la ejecución del desagüe de techos de superficies ampliadas que no interfieran con aquellos implique la rotura de solados preexistentes, los mismos podrán concurrir a la cloaca.

3.2.3 En los balcones y aleros interiores o exteriores, entradas de vehículos y similares, se colocarán los desagües que exijan este R.T.

Se considera balcón a toda superficie limitada por baranda o parapeto, accesible y saliente más de 0,20m. de la cara externa de los muros.

A los efectos de la aplicación de las prescripciones del presente R.T., se entiende por libre escurrimiento, aquel que se realice a través de por lo menos la mitad del perímetro no empotrado del balcón.

3.2.4 Las piscinas, cisternas para recolección de aguas blancas y pluviales y similares, tendrán desagüe a colectora, previa factibilidad o autorización de volcamiento de la EMPRESA PRESTADORA.

Se autorizará, ante casos debidamente justificados, su desagüe a otros cuerpos receptores, en las condiciones que se establezcan singularmente, previa factibilidad o autorización de volcamiento de la empresa u organismo a cargo del cuerpo receptor.


3.2.5 En los lugares donde el agua de lluvia deba evacuarse a la calzada en la forma que establezca el Art. 3.2.1, siempre que se trate de casos especiales que sean justificados, se autoriza el desagüe a la cloaca, de superficies no mayores a CINCO (5) metros cuadrados.

3.2.6 En los casos en que se permita el desagüe de lluvia a las colectoras externas de acuerdo a lo establecido en el Art. 3.2.2, dicho desagüe se realizará mediante el uso de piletas de piso que pueden formar parte de la instalación cloacal y que cumplan lo establecido en el presente R.T..

3.2.7 Los Propietarios de fincas ubicadas en lugares donde el nivel del terreno natural sea inferior al de la vereda, están obligados a terraplenarlos o a dotarlos de instalaciones que permitan elevar las aguas pluviales para poder desaguarlas en la calzada.

3.2.8 Se podrá autorizar la subsistencia, en las condiciones en que se encuentren, de terrenos que no puedan desaguar en la calzada, siempre que la situación existente no ocasione perjuicios a las fincas linderas. Tal autorización se confiere, en todos los casos, con carácter precario.

3.2.9 Todo cambio de niveles en la calle que impida que las aguas caídas en cualquier parte de la finca puedan llegar por gravitación a la calzada, debe ser denunciada por el PROPIETARIO para que, en caso de que no levante los niveles de los patios en forma que se restablezca el desagüe superficial, la Autoridad

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

de Aplicación le indique el nivel al que deberá levantar los artefactos que existan en la finca, con el fin de impedir que las aguas de lluvia puedan ingresar por ellos en la cloaca.

3.2.10 El propietario es responsable de cualquier desagüe pluvial no autorizado que exista en su finca y del uso indebido que pueda hacerse del sistema cloacal.

3.2.11 El diámetro y el material de las canalizaciones horizontales y verticales para desagües pluviales, se ajusta a lo prescripto en el presente R.T.

3.2.12 A las superficies planas o inclinadas de aportes de aguas de lluvia deben agregarse los aportes de muros laterales de acuerdo a lo fijado en este R.T.

3.2.13 Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia -Aguas Recuperadas.

3.2.13.1 Se establece el "Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia -Aguas Recuperadas" -con el fin de ser aplicado a la limpieza de las aceras, estacionamientos propios, patios y riego de jardines, de todos los inmuebles, con las siguientes excepciones:

- 1) Edificios de propiedad horizontal y/o multifamiliares de menos de 4 plantas.
- 2) Inmuebles cuya superficie sea menor a 200 m² cubiertos.
- 3) Otras exclusiones a determinar por la Autoridad de Aplicación.

3.2.13.2 El Sistema consiste en la recolección de aguas de lluvia; desde un plano que exceda un mínimo de 2.60 m respecto al nivel 0.00 del acceso del inmueble; su almacenado en tanques de reserva exclusivos; contando con filtro mecánico de ingreso, ventilaciones, sifón de carga para mantener el nivel adecuado expulsando los excedentes, bombas de presurización y alimentación de la red de agua potable para provisión en épocas de lluvias escasas.

3.2.13.3 Las características técnicas mínimas son las siguientes:

1) Los conductos pluviales del edificio se conectan a los tanques de reserva exclusivos de Aguas Recuperadas, contando con un sistema de ingreso anti-reflujo.


2) La capacidad de reserva de los tanques se compone por la suma de una capacidad fija y una capacidad de reserva calculada en base al Riesgo Hídrico asociado a la localización del inmueble.

La capacidad se calcula 500 litros para los primeros 200 m² correspondientes a la suma de las Superficies de [Vereda + Jardines + Patios en Planta Baja]. Con un incremento de 3,33 litros por cada m² adicional de las superficies las superficies mencionadas.

Las aguas son almacenadas en tanques de reserva exclusivos, ubicados en la planta baja o subsuelos de los inmuebles, permitiéndose el uso de cisternas enterradas. Deben estar ventilados y protegidos de la radiación solar directa. El agua en el reservorio puede clorarse en forma manual o automática. Pueden realizarse baterías seccionales de tanques de reserva de Aguas Recuperadas, cuando las características constructivas del inmueble lo ameriten.

3) Debe colocarse un filtro de impurezas anterior al ingreso de las aguas a los tanques, de fácil acceso para su limpieza periódica.

4) Las cañerías de salida de los tanques actúan por desborde mediante sifón inverso, manteniendo el volumen de la reserva y expide el remanente de la capacidad de almacenamiento, hacia las calzadas,

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

asegurando su movilidad. Puede agregarse sistema de bombas al circuito de desagote a criterio del proyectista.

- 5) Deben instalarse dos bombas de presurización de 1 a 1.5 Kg/cm², en paralelo, con una bomba en uso y otra en reserva, para la presurización de las Aguas Recuperadas, con provisión de accesorio tipo pistola corta-chorro en el extremo de la manguera de limpieza.
- 6) El Sistema posee, además, una alimentación de la red de agua potable que permite el abastecimiento en casos de períodos prolongados sin lluvias. Tal conexión cuenta con una válvula de retención previa a su ingreso y con un conjunto de flotante y válvula. La regulación del nivel de ingreso de agua de red se acciona cuando la carga de reserva llegue a 1/8 del volumen total, permitiendo el ingreso de agua de la red hasta alcanzar 2/8 del total de la reserva.
- 7) Todos los sistemas de riego de los inmuebles alcanzados, manuales o automáticos, deben abastecerse de la reserva de Aguas Recuperadas.
- 8) Sobre el tanque de reserva de Aguas Recuperadas, y sobre cada uno de los grifos del sistema y tomas (ubicados a 1,50 m. del N.P.T.), se instalará un cartel con la leyenda "AGUA NO APTA PARA EL CONSUMO HUMANO", con tipografías adecuadas para su perfecta visualización y realizada en materiales que soporten la intemperie.
- 9) Sobre cada una de las rejillas pluviales que integran el sistema, se instala un cartel con la leyenda "REJILLA EXCLUSIVA DEL SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS DE LLUVIA, NO VOLCAR NINGUN OTRO LIQUIDO", con tipografías adecuadas para la perfecta visualización y realizada en materiales que soporten la intemperie.
- 10) En casos justificados se podrá realizar las adecuaciones técnicas que considere convenientes para la correcta implementación, seguimiento y control del "Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia - Aguas Recuperadas".

3.2.13.4 Los edificios preexistentes, que posean las características señaladas en el Art. 3.2.13.1 del presente podrán adecuar sus instalaciones al Sistema, en forma voluntaria.


En estos casos, los volúmenes mínimos de la reserva de los tanques de Aguas Recuperadas podrán disminuirse hasta el 50% de los establecidos en el inciso "2" del Art. 3.2.13.3 En relación con el inciso "1" del Art. 3.2.13.1, se establece para los edificios preexistentes que adopten el Sistema, que la mitad de sus bajadas pluviales pueden evitar coleccionar y volcar sus aguas a la acera en forma directa.

3.2.13.5 Los tanques de reserva de Aguas Recuperadas, a los fines de su limpieza y mantenimiento, deben ser tratados anualmente de acuerdo al procedimiento para Tanques de Reserva de Agua para Consumo Humano, establecido por la Ley 6040 de la Ciudad de Buenos Aires.

3.2.13.6 Para aquellos edificios alcanzados por el punto 4.2.4 del Código Urbanístico el tanque de reserva de aguas recuperadas se unifica con el de ralentización, adoptando las funciones y prescripciones de este último, sumando a su volumen el determinado por el Código Urbanístico. Se excluyen de los alcances del "Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia - Aguas Recuperadas" a los edificios preexistentes y aquellos cuyos planos hayan sido registrados con anterioridad.

3.3 Ventilaciones.

3.3.1 La cañería principal de desagüe cloacal debe estar ventilada en uno de sus puntos más distantes de

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

la conexión externa. En edificios de más de dos plantas en altura, que cuenten con instalaciones sanitarias en los pisos superiores, las cañerías de descarga primaria y secundaria estarán dotadas de una cañería subsidiaria de ventilación.

También deberán ventilarse las ramificaciones de la cañería primaria y las de desagües secundarios, por exceder las longitudes máximas de ramificación y el número admitido de ramales.

La cantidad mínima y el diámetro de las cañerías de ventilación responderán a lo establecido en el presente R.T..

Se podrá exigir ventilaciones de diámetro mayor a los indicados en el presente R.T., cuando las características o importancia de la instalación lo requieran.

3.3.2 Los caños de descarga vertical de los artefactos de pisos altos deberán ser prolongados para que sirvan también de ventilación. Pueden exceptuarse de esta obligación los caños de descarga que no excedan los CINCO (5) metros de altura y que reciban como máximo un artefacto con desagüe de 0,100m. y uno con desagüe de 0,060 m., ubicados en entresijos de la planta baja y a un mismo nivel.

3.3.3 Los caños de ventilación deberán ser colocados verticalmente y fijados a la estructura o paredes del edificio. Sus extremos libres responderán en ubicación, altura y separación de muros, aberturas, etc., a lo establecido en el presente R.T.

Toda ventilación que deje de encontrarse en las condiciones establecidas como consecuencia de nuevas construcciones, ampliaciones y/o modificaciones, debe ser colocada en forma reglamentaria por el PROPIETARIO causante de la nueva situación de tal conducto, siempre que este último cuente con el permiso anterior. Cuando al instalarse las ventilaciones de un inmueble, éstas se encontraren afectadas por la construcción simultánea de un edificio lindero, cada PROPIETARIO debe acondicionar los conductos de su edificio a las exigencias del presente R.T.


Si el estado de la construcción de uno de los edificios impidiera cumplimentar aquellas exigencias, se acepta que se adecuen esas ventilaciones al edificio propio, quedando el lindero obligado a regularizarla cuando el estado de construcción de su edificio lo permita.

3.3.4 Cuando los caños de ventilación no puedan ser prolongados verticalmente deben trasladar su extremo libre en forma horizontal cumplimentando lo establecido en el presente R.T.


3.3.5 Todo Propietario está obligado a permitir la colocación en condiciones reglamentarias de sus ventilaciones, afectadas por nuevas construcciones linderas. Si se opusiera o trabará los trabajos o las inspecciones, la Autoridad de Aplicación desligará al lindero de la obligación de hacerlo y le exigirá colocarlos por su cuenta en las condiciones reglamentarias.

3.3.6 Los remates de las cañerías de descarga y ventilación pueden unificarse formando un colector cuyo diámetro debe verificarse de acuerdo a lo indicado en el presente R.T.

3.4 Ejecución de las obras.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

- 3.4.1 Las zanjas deben excavarse cuidando de no afectar la estabilidad de los muros existentes; deben tener el ancho necesario para la ejecución y la fiscalización de la cañería y deben ajustarse a las trazas y niveles indicados en el plano registrado. El fondo deberá terminarse con la pendiente establecida para las cañerías, cuyos asientos se apoyan en toda su longitud en suelo firme, salvo en sus uniones. Cuando el terreno sea poco consistente o la zanja haya sido indebidamente profundizada, debe efectuarse una cimentación artificial o colocarse cañerías de material adecuado.
- 3.4.2 Los caños son colocados con las trazas y niveles indicados en el proyecto. Es indispensable que queden firmes, uniformemente asentados y que las juntas se ejecuten con materiales certificados y resulten estancas e impermeables, debiendo cuidarse especialmente que no se formen en el interior del caño rebabas o salientes que puedan ser motivo de obstrucciones o de irregularidades en el escurrimiento.
- 3.4.3 Cuando la cañería de cloacas deba instalarse en entresuelo de un recinto habitable, deben utilizarse caños de hierro fundido o de otro material certificado de características similares; en caso de usarse cañerías de otro material, deberá revestirse la cañería con una capa uniforme de mortero, compuesto de una parte en volumen de cemento y seis partes de arena, cuyo espesor no será inferior a 0,10 m. en cualquier punto que se lo mida. Las formas de protección indicadas no son necesarias cuando las habitaciones tengan piso de baldosas o mosaicos, o contrapiso de hormigón.
- 3.4.4 Donde se determine (zona de hierro fundido obligatoria) y cuando la naturaleza del terreno lo haga necesario, se debe utilizar cañerías de hierro fundido o de cualquier otro material certificado/aprobado de características similares admitido para tal fin. Los enchufes deberán estar asentados sobre una base adecuada.
- 3.4.5 Los recintos donde se instalen inodoros, mingitorios, vertederos y lavachatas deberán estar provistos de aireación en cualquiera de las formas reglamentarias.
- 3.4.6 Los locales de baños colectivos o públicos, donde se instale más de un inodoro y/o mingitorio deben tener canilla de limpieza y desagüe para el piso, según lo establecido en el presente R.T. Pueden prescindirse de dicha canilla cuando en el local se disponga de una pileta con canilla de servicio.
- 3.4.7 Los artefactos sanitarios con desagüe por gravedad a la cloaca deben instalarse a un nivel no inferior al de la acera.
Cuando se proyecte instalar artefactos a un nivel inferior al de la acera, el desagüe de los mismos deberá efectuarse en pozos impermeables, cerrados y ventilados, de las dimensiones que se fija en el presente R.T. Se instalarán, para agotamiento de los pozos, uno o más equipos automáticos de bombeo de acuerdo a lo establecido en el presente R.T.
- 3.4.8 En las zonas inundables o que puedan ser afectadas por crecientes, los desagües de pisos, las rejillas de aspiración, las piletas de piso abiertas y todo otro artefacto en que pueda ingresar agua de

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

inundación a la cloaca, deben colocarse a una altura superior al nivel de las mayores crecientes conocidas.

Las tapas de los artefactos cerrados que queden debajo de ese nivel estarán provistas de cierre hermético.

3.4.9 La alimentación de agua para los artefactos primarios y secundarios se realizará de acuerdo con las prescripciones de los Arts. 8.2.3 y 8.2.4 del Capítulo "Provisión de agua fría" del R.T.

3.4.10 El Instalador Matriculado interviniente somete a los artefactos y cañerías de las instalaciones sanitarias internas, a las pruebas especificadas en el Art. 8.3.5 del Capítulo "Régimen de Inspecciones" del R.T.

3.4.11 Las piletas de piso, cañerías de desagüe y demás elementos susceptibles de ser atacados por la acción corrosiva de los morteros de cal y de cemento o por cualquier otra causa, deben ser recubiertas por un revestimiento certificado, que los preserve de dicha agresión.


3.4.12 En edificios con instalaciones registradas, cuando se cierre total o parcialmente un lugar abierto convirtiéndolo en habitación, puede concederse la conservación de cañerías de cloacas sin el revestimiento que menciona el Art. 3.4.3 del R.T., siempre que se compruebe que no existan humedades u otros perjuicios visibles imputables a un deficiente estado de conservación de aquellos o que no hayan sufrido deterioros. De existir tales perjuicios o deterioros, las cañerías deben ser descubiertas y reparadas o reemplazadas.

3.5 Desagües industriales y especiales.

3.5.1 Para los desagües de líquidos residuales industriales y especiales, a los cuerpos receptores el interesado se debe construir las instalaciones dotadas de los elementos necesarios de acuerdo a lo establecido en el Capítulos correspondientes "Instalaciones industriales y especiales general" y "Instalaciones industriales y especiales particular", para que la calidad del efluente sea tal que no dañe los conductos e instalaciones externas y no interfiera los tratamientos a que somete al afluente cloaca.

Las piscinas, cisternas para recolección de aguas blancas o pluviales y otros desagües de similar carácter, se efectúan según lo previsto en el Art. 3.2.4 intercalando pileta de piso.

3.5.2 El vertimiento de líquidos residuales industriales y especiales a pozos absorbentes, canales, conductos o cursos superficiales de agua, debe ser autorizado previa y expresamente por el Organismo, sea nacional, provincial, municipal o privado a cargo del mismo. Dicha autorización tendrá en todos los casos carácter condicional. Cuando las condiciones del efluente o el cuerpo así lo requieran, se podrá disponer el desvío del desagüe al destino que considere más adecuado, debiendo el PROPIETARIO realizar las obras necesarias en el plazo que se le indique. Queda prohibido, en cualquier caso, el

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-02 01
	DESAGÜES EN GENERAL	VERSION: 1

vertimiento a la calzada de líquidos residuales, cualquiera sea su naturaleza.

3.5.3 Los inmuebles que vuelquen agua no provista por redes, cualquiera sea su origen, a conductos de desagüe de la EMPRESA PRESTADORA, quedan sujetos al cumplimiento de las disposiciones de este R.T. y la EMPRESA PRESTADORA.

Las aguas provenientes de condensación, refrigeración u otros usos, cualquiera sea su origen, deben ser recirculadas. Tratándose de caudales inferiores a TRESCIENTOS (300) litros/hora, se autorizará su vertimiento a desagües pluvial o curso de agua.

Soló por excepción se podrá autorizar su volcamiento a colectora cuando la capacidad y condiciones de funcionamiento de ésta lo permita.

3.5.4 El vertimiento de agua no provista por redes a conductos de desagüe de la EMPRESA PRESTADORA debe ser previamente autorizado por la misma.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-02-01-DES EN GRAL-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1


030100-00 ESTRUCTURA DEL CATALOGO

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Índice

1. Introducción	3
2. Estructura del Catálogo.....	4
a. Materiales y Productos.....	4
Extracto de la Norma IRAM 11.601.	5
Simbología, unidades y equivalencia.....	5
Conductividades Térmicas De Los Materiales De Construcción.....	5
Resistencias Superficiales [m ² oC/W).....	10
Clasificación de materiales según su emitancia.....	10
Resistencia Térmica de Cámaras de Aire sin ventilación.....	11
Resistencia Térmica de Mampostería de Bloques Cerámicos.....	11
Resistencia Térmica de Mampostería de Bloques de Hormigón.....	14
Transmitancia Térmica de Forjados – Bloques cerámicos huecos.....	15
Transmitancia Térmica de Ventanas (vertical).....	15
Valores de Permeabilidad y Permeancia	15
b. Soluciones admitidas.....	19

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1


1. Introducción

El Catálogo está concebido como un instrumento de ayuda para el cumplimiento de las exigencias generales de diseño de los requisitos de Habitabilidad: Salubridad, Protección frente al ruido y Ahorro de Energía, establecidas en el Código de Edificación (CE) y los Reglamentos Técnicos (RT), sin dejar por ello de responder a las exigencias vinculadas con los requisitos de Seguridad: Seguridad Estructural, Seguridad de Utilización y Seguridad contra Incendio.

Contiene un glosario de materiales y productos que ofrece el mercado y una serie de elementos constructivos para cubiertas, fachadas, huecos y particiones interiores que cumplen con los requisitos del CE y de los RT.

Las representaciones gráficas de los elementos constructivos contenidos en él deben entenderse como esquemas generales que caracterizan a un tipo constructivo frente a los otros entendiendo que no respetan la escala para su fácil comprensión.

El Catálogo no exime del cumplimiento de las obligaciones derivadas del CE, ni de cualquier otra reglamentación que sea de aplicación. Es un documento dinámico y abierto, y se completará con información de carácter técnico en sucesivas fases. Por tratarse de un instrumento orientativo el proyectista podrá utilizar cualquier otra solución constructiva no contemplada en él, siempre que justifique el cumplimiento de las exigencias establecidas en el CE y el RT.

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

2. Estructura del Catálogo


El Catálogo consta de dos partes:

a. Materiales y Productos.

En ella se definen las propiedades de los materiales y de los productos que se utilizan en la construcción. Se proporcionan valores térmicos de diseño para los materiales y productos comúnmente encontrados en el mercado en la fecha de redactar el documento y utilizados en la construcción de edificios para los cálculos de transmisión de calor y evaluación del riesgo formación de condensaciones.

Los valores térmicos de diseño se pueden calcular a partir de los valores térmicos declarados obtenidos del ensayo correspondiente según normas reconocidas ya sean Nacionales o Internacionales de probado reconocimiento y admitidas por el GCBA. Las mismas deben presentarse en idioma español o ser debidamente traducidas.

En general y salvo justificación los valores de diseño serán los definidos para una temperatura de 10°C y un contenido de humedad correspondiente al equilibrio con un ambiente a 23°C y 50 % de humedad relativa.

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Extracto de la Norma IRAM 11.601.

Simbología, unidades y equivalencia.

Magnitud	Símbolo	Unidades		Equivalencia
		Sistema tradicional	SIMELA	
Area	A	m ²	m ²	
Espesor de una capa	E	M	m	
Densidad aparente	ρ	Kg/m ³	Kg/m ³	
Conductividad térmica	λ	Kcal/(m.h.°C)	W/(m.K)	1 Kcal/(m.h.°C) = 1,163 W/(m.K)
Resistencia térmica	R	m ² .h.°C/kcal	M ² .K/W	1 m ² .h.°C/kcal = 0,86 m ² .K/W
Transmitancia térmica	K*	Kcal/(m ² .h.°C)	W/(m ² .K)	1 Kcal/(m ² .h.°C)=1,163W/(m ² .K)
Permeabilidad al vapor de agua	δ	g.cm/mmHg.m ² .d	g.m/(MN.s)	1g.cm/mmHg.m ² .d= 0,868.10 ⁻³ g.m/(MN.s) 1 g.cm/mmHg.m ² .d= 0,3125.10 ⁻² g/(m.h.kPa)
Resistencia a la difusión del vapor de agua	Rv	mmHg.m ² .d/g	MN.s/g	
Permeancia al vapor de agua	Δ	g/(mmHg.m ² .d)	g/(MN.s)	

*También se simboliza con la letra U

NOTA. Las diferencias de temperatura (Δt) medidas en grados Celsius o en Kelvin son exactamente iguales por definición. Por lo tanto tienen el mismo valor numérico se se las expresa en °C o si se lo hace en K.


Conductividades Térmicas De Los Materiales De Construcción

Materiales		Densidad Aparente kg/m ³	Conductividad Térmica W/m K
Rocas y Suelos Naturales			
Rocas y terrenos		1200	0.31
Toba		1400	0.38
Caliza Porosa		1700	0.93
Caliza compacta		2000	1.116
Piedra pómez		600	0.19 a 0.31
		800	0.27 a 0.41
		1000	0.35 a 0.46
		1400	0.58 a 0.66
Mármol	en placas o bloques	2500 a 2800	2.1 a 3.5
Ónix			2.7
Granito		2600 a 2900	2.9 a 4.1
Cuarcita		2800	6.0
Basalto		2800 a 3000	1.3 a 3.7
Arcilla		1200	0.37
Suelo Natural	depende de la composición, compactación y humedad	1600 a 1900	0.28 a 2.8


	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Materiales para relleno de suelos desecados al aire, en forjados, etc.					
Arena	Seca		1500	0.30	
	Humedad 2%		1500	0.58	
	De río	Humedad 10%			0.93
		Humedad 20%			1.33
		Saturada			1.88
		seca			0.31
	De mar	Humedad 10%			1.24
		Humedad 20%			1.75
Saturada				2.44	
Arenisca			2200	1.40	
			2400	2.10	
Escorias Porosas			800	0.24	
			1000	.029	
			1200	0.33	
			1400	0.41	
Grava		1500 a 1800	0.93		

Morteros, Hormigones y Yesos				
Revestimientos continuos				
Morteros de revoques y juntas (exterior)			1800 a 2000	1.16
Morteros de revoques y juntas (interior)			1900	0.93
Mortero de cemento y arena	1:3	Humedad 0%	1900	0.89
		Humedad 6%	2000	1.13
		Humedad 10%	2100	1.30
	1:4	Humedad 0%	1950	0.92
		Humedad 5%	2000	1.10
Mortero con perlita	Humedad 12%		600	0.19
Mortero de yeso y arena			1500	0.65
Mortero de cal y yeso			1400	0.70
Enlucido de yeso	Humedad 12%		800	0.40
			1000	0.49
			1200	0.64
Hormigones normales y livianos				
Hormigón normal con agregados pétreos			1800	0.97
			1900	1.09
			2000	1.16
			2200	1.40
			2400	1.63
			2500	1.74
Hormigón de ladrillo triturado			1600	0.76
Hormigón normal con escoria de alto horno			2200 a 2400	1.40

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Hormigón de arcilla expandido	700	0.22
	800	0.29
	900	0.35
	1000	0.42
	1400	0.57
	1600	0.89
Hormigón con vermiculita	500	0.14
	600	0.16
Hormigón celular (incluye hormigones gaseosos y hormigones espumosos)	600	0.16
	800	0.22
	1000	0.30
	1200	0.40
	1400	0.50
Hormigón con cascara de arroz y canto rodado	1100	0.37
	1300	0.45
	1600	0.63
	2000	1.09
Hormigón con poliestireno expandido	300	0.09
	500	0.15
	1000	0.26
	1300	0.35
Hormigón con fibras celulósicas	300	0.09
	400	0.14
Hormigón con fibras de vidrio (resistente a los ácidos)	2100	1.11
Hormigón refractario	900	0.18
Hormigón con carbón	600	0.13
Hormigón de viruta de madera	400	0.14
	500	0.16
Paneles o placas		
De yeso	600	0.31
	800	0.37
	1000	0.44
	1200	0.51
De fibro-cemento	600	0.15
	700	0.26
	800	0.30
	1200	0.39
	1300	0.45
	1400	0.51
	1500	0.58
	1700	0.70
	1800	0.87
1800 a 2200	0.95	


	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Ladrillo y Bloques		
Ladrillos cerámicos macizos	1600	0.81
	1800	0.91
Bloques de suelo cemento macizos	2000	1.10
	1500	0.32

Vidrios		
Vidrio para ventanas	2400 a 3200	0.58 a 1.05
Vidrio armado con malla metálica	2700	1.05
Vidrio resistente al calor	2200	1.00 a 1.15


Plásticos rígidos en planchas		
Resina acrílica	1140	0.20
Policarbonato	1150	0.23
Polietileno	Baja densidad	920
	Alta densidad	960
Polipropileno	915	0.24
Poliestireno	1050	0.17
Policloruro de vinilo rígido	1350	0.16

Metales		
Acero de Construcción	7800	58
Fundición	7200	50
Aluminio	2700	204
Cobre	8900	384
Latón	8600	110
Bronce	8800	42
Acero Inoxidable	8100 a 9000	14.5 a 20.9

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Cubiertas		
Techado y fieltro asfáltico	1100 a 1200	0.17
Asfalto (espesor 7mm y membrana asfáltica)	2000	0.70
Chapas metálicas	Ver metales	
Tejas curvas		0.70
Tejas planas		0.76

Materiales aislantes térmicos			
Lana de Vidrio		8 – 10	0.045
		11 – 14	0.043
		15 – 18	0.040
		19 – 30	0.037
		31 – 45	0.034
		46 - 100	0.033
Lana Mineral		30 – 50	0.042
		51 – 70	0.040
		71 - 150	0.038
Perlita	Suelta (granulado volcánico)	30 a 130	0.054
	Mortero de perlita con yeso	400	0.10
		500	0.12
		600	0.14
		700	0.18
Perlita (continuación)	Mortero de perlita con cemento	300	0.088
		400	0.093
		500	0.12
		600	0.14
		700	0.16
Poliestireno expandido	En planchas	15	0.037
		20	0.035
		25	0.033
		30	0.032
Poliuretano (espumas rígidas)	Entre chapas o placas que hacen de barrera de vapor	30 - 60	0.022 – 0.024
	Placas aislantes sin protección	30 – 60	0.027
	Proyectadas in situ, protegidas entre barreras de vapor	30 – 60	0.022
	Proyectadas in situ, protegidas entre frenos de vapor	30 - 60	0.024

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1


Vermiculita	Suelta	80 a 130	0.070
		400	0.11
	Con cemento	500	0.13
		600	0.17
		700	0.20
		800	0.24
		200	0.11
	Y yeso (placas o revoques)	400	0.13
		500	0.15
		600	0.19
		700	0.22
		800	0.26
		900	0.29
		1000	0.34

Resistencias Superficiales [m²oC/W)

Interior R _{si}			Exterior R _{se}		
Dirección del Flujo de Calor			Dirección del Flujo de Calor		
Horizontal	ascendente	descendente	Horizontal	ascendente	Descendente
0.13	0.10	0.17	0.04	0.04	0.04

Clasificación de materiales según su emitancia.

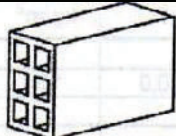

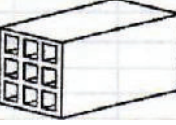
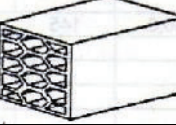
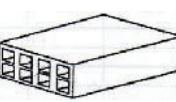
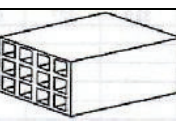
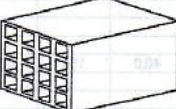
Superficie de mediana o alta emitancia (no reflectiva)	Superficie de baja emitancia (reflectiva)
Aluminio anodizado u oxidado Cobre oxidado Hierro galvanizado Fieltro bituminoso Fieltro con superficie mate Pintura blanca a la cal Pinturas de aluminio Pinturas rojas (tipo óxido de hierro III) Pinturas amarillas Negro mate Pintura verde militar Hormigón Asbestos cemento Poliestireno expandido Vidrio transparente Mampostería de ladrillos comunes y cerámicos (rojos) Tejas cerámicas Tejas de pizarra Tejas asfálticas Mármol blanco Revestimiento de yeso Granítico (rojizo) Tierra Arena Madera Pasto	Película de aluminio (muy brillante) Lámina de aluminio Cinc pulido Cobre pulido

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Resistencia Térmica de Cámaras de Aire sin ventilación


Estado de las superficies de las cámaras de aire	Espesor de la capa de aire (mm)	Resistencia Térmica en m ² K/W		
		Dirección del Flujo de calor		
		Horizontal	ascendente	Descendente
Mediana o alta emitancia	5 mm	0.11	0.11	0.11
	10 mm	0.14	0.13	0.15
	20 mm	0.16	0.14	0.18
	50 a 100 mm	0.17	0.14	0.21
Una o ambas superficies de baja imitancia	5 mm	0.17	0.17	0.17
	10 mm	0.29	0.23	0.29
	20 mm	0.37	0.25	0.43
	50 s 100 mm	0.34	0.27	0.61

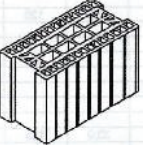
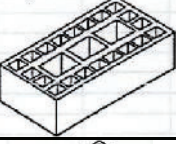
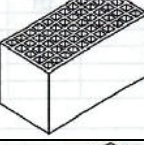
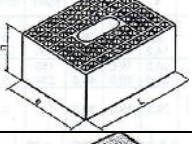
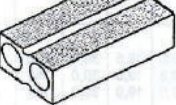
Resistencia Térmica de Mampostería de Bloques Cerámicos


ESQUEMA	Medidas			MASA	Rt
	e	h	l		
	8	15	25	69	0.21
	8	18	25	69	0.23
	18	8	25	168	0.35
	20	18	40	142	0.33
	12	18	23/33	96	0.36
	15	18	33	106	0.40
	18	18	25/33	125	0.41
	18	18	40	155	0.31
	20	18	40	162	0.32
	13	18	25	104	0.37
	18	8	25	170	0.47
	18	8	25	125	0.34
	20	12	25	150	0.48
	20	18	25/33	144	0.50
	18	18	25/33	136	0.47

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

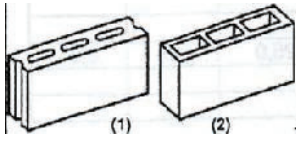
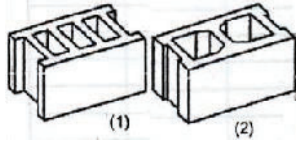
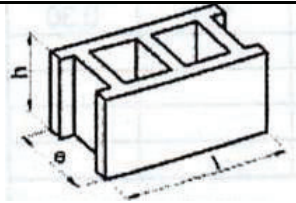
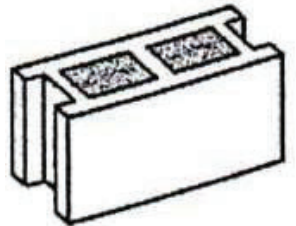
	12	18	40	104	0.43
	12	19	33	104	0.43
	18	19	33	140	0.43
	18	19	40	145	0.54
	18	19	33	127	0.43
	18	19	40	152	0.55
	12	18	25	80	0.39
	18	18	25	122	0.50
	20	18	40	120	0.60
	18	18	33	125	0.61
	18	18	25	121	0.52
	16	19	25	136	0.61


	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

	17	19	33	127	0.46
	12	16	24.6	166	0.26
	12	11.3	25	170	0.24
	18	11.3	25	151	0.34
	12	6	25	121	0.30

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Resistencia Térmica de Mampostería de Bloques de Hormigón

ESQUEMA	MATERIAL	DENSIDAD kg/m ³	MEDIDAS			MASA Kg/m ²	Rt m ² K/W
			e	h	l		
	Hormigón de arcilla expandida	1034	6.6	19	39	60	0.23
		1034	9.2	19	39	65	0.27
		1034	14.2	19	39	77	0.31
	Hormigón	2223	10	19	39	130	0.17
		1900	20	20	40	234	0.20
	Hormigón de arcilla expandida	1034	29.5	19	39	118	0.38
	Hormigón	1460	19.5	19.5	39.5	172	0.31
	Hormigón	1900	19.5	19.5	39	200	0.19
		1766	19	19	39	188	0.21
		1750	19	19	39	160	0.22
	Hormigón relleno de:	1750					
	Arcilla expandida	580	19	19	39	161	0.40
	Poliestireno expandido	10	19	19	39		
	Sílice expandida	132	19	19	39	169	0.44
	Vermiculita	267	19	19	39	190	0.39
	Perlita	161	19	19	39	180	0.49
	Fibra vidrio	20	20	20	10	139	0.72

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Transmitancia Térmica de Forjados – Bloques cerámicos huecos


Tipo de Forjado	Medidas de forjado		Transmitancia Térmica (K)	
	h	L	Invierno	Verano
	cm	cm	W/m ² °c	W/m ² K
		50	3.61	2.90
	12	50 < L ≤ 60	3.48	2.79
		50	3.37	2.79
	16	50 < L ≤ 60	3.24	2.67
		50	3.14	2.56
	20	50 < L ≤ 60	3.02	2.44
		50	3.02	2.44
		50	2.67	2.15
	20	50 < L ≤ 60	2.56	2.09
		50	2.56	2.03
	25	50 < L ≤ 60	2.44	1.98
		50	2.44	1.98

Transmitancia Térmica de Ventanas (vertical)


TIPO	(K) W/m ² K
Vidrio Incoloro	5.82
Vidrio Incoloro común con cortina de madera (cerrada)	2.79
Vidrio Incoloro común con cortina internas	5.00
Polycarbonato transparente incoloro de 3mm de espesor	5.46
Doble vidriado hermético con vidrio incoloro común y cortina de madera (cerrada)	2.15
Doble vidriado hermético compuesto por dos vidrios comunes incoloros de 3mm cada uno y una cámara de aire de 6mm	3.23
Doble vidriado hermético compuesto por dos vidrios comunes incoloros de 3mm cada uno y una cámara de aire de 12mm	3.08

Valores de Permeabilidad y Permeancia


Material	Densidad Kg/m ³	Permeabilidad al vapor de agua g/m.h.kPa	Permeancia al vapor de agua g/m ² .h.kPa
Aire en reposo		0.626	
MATERIALES AISLANTES			
Lana de roca		0.6	
Lana de vidrio		0.5	
Poliestireno expandido			
En planchas		0.75 x 10 ⁻² a 2.25 x 10 ⁻²	
En copos		2.25 x 10 ⁻²	

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1


Espuma de poliuretano rígido en planchas 0,75 x 10 (poros cerrados)		0.75 x 10 ⁻²	
Espuma de poliuretano flexible (poros abiertos)		0.40	
HORMIGONES			
Hormigón armado	1800	4.4 x 10 ⁻²	
	2000	3.0 x 10 ⁻²	
	2200	2.2 x 10 ⁻²	
	2400	2.0 x 10 ⁻²	
Hormigones livianos	600	15 x 10 ⁻²	
	700	12 x 10 ⁻²	
	800	10 x 10 ⁻²	
	900	8 x 10 ⁻²	
	1000	7 x 10 ⁻²	
	1200	6 x 10 ⁻²	
Hormigón celular		11 x 10 ⁻²	
MORTEROS			
De cemento	2000	2.2 x 10 ⁻²	
De cal y cemento	1800	4.4 x 10 ⁻²	
De cal y cemento con siliconas	2100	2.7 x 10 ⁻²	
De cal y cemento con impermeabilizantes de cal	1700	3.7 x 10 ⁻²	
De cal y yeso	1400	5.0 x 10 ⁻²	
De yeso con arena	1400	6.5 x 10 ⁻²	
De yeso	1200	7 x 10 ⁻²	
Enlucido de yeso y placas de yeso	1000	11 x 10 ⁻²	
Cielorraso con mortero de cemento	1900	4.7 x 10 ⁻²	
Cielorraso con mortero de yeso	1200	11 x 10 ⁻²	
MAMPOSTERIA			
De ladrillos comunes macizos con mortero de asiento y sin revoque	1500	8 x 10 ⁻²	
De bloque cerámico portante con agujeros verticales con asiento de mortero y sin revoque	850 a 1200	10 x 10 ⁻²	
De bloque cerámico portante con agujeros horizontales con asiento de mortero y sin revoque	850 a 1100	13 x 10 ⁻²	
MADERAS			
Tableros porosos	300	0.33	
Tableros duros (tipo "hardboard")		0.7 x 10 ⁻²	
Madera terciada con pegamentos resinosos		0.09 x 10 ⁻² a 0.2 x 10 ⁻²	

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

Madera enchapada	600	1.0×10^{-2}	
Tableros de fibras duras	600	4.3×10^{-2}	
	800	1.6×10^{-2}	
	1000	0.9×10^{-2}	
Madera en general		2.25×10^{-2} a 4.5×10^{-2}	
REVESTIMIENTOS			
Cerámica, tipo porcelana con mortero de cemento	1900	0.32×10	
Azulejos con mortero de cemento	1700	0.32×10^{-2}	
Baldosas de pavimento con mortero de cemento	2300	0.2×10^{-2}	
Placas de Clinker con mortero de cemento			
Linóleo	2000	0.2×10^{-2}	
De plástico y de caucho	1200	0.13×10^{-2}	
	1300	0.08×10^{-2}	
VIDRIOS		6.4×10^{-2}	
METALES		0	
MASILLAS Y ADHESIVOS	Espesor (mm)		
Bituminosa, asfalto	5		6.5×10^{-2}
	10		2.2×10^{-2}
Caucho artificial de polisulfuros (Thiokol)	0.5		0.13×10^{-2}
Resina epoxi	2		0.16
PINTURAS			
Una capa	0.1		1.08
- En frío bituminosa			
Dos capas			0.08
- Asfáltica sobre madera terciada			0.66 a 0.19
- Aluminizada sobre madera			0.1 a 0.3
- Esmalte sobre revestimiento liso			0.19 a 0.43
- Selladora sobre tablero aislante			0.62
- Imprimación y pintura al óleo liviana sobre revestimiento			16
-Al agua tipo emulsión			0.21
Tres capas			1.13
-Pintura exterior al óleo sobre madera			
- Látex			
- Mastic polietileno clorosulfonado			

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS		
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00	
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1	

(1130g/m ² a 2260g/m ²) -Mastic asfáltico				0.012 0.1
Pintura a la cal				75
Pintura tipo "epoxi"				1.13
Pintura a base de siliconas				3.75
Pintura esmalte aplicada sobre enlucido				0.4
Resina acrílica de viniltolueno	200 x 10 ⁻⁶			1.2
Resina acrílica Termopolpimero de acetato, cloruro	210 x 10 ⁻⁶			3.86
Y laurato de vinilo	205 x 10 ⁻⁶			9
Poliisocianato más poliéster	133 x 10 ⁻⁶			0.4
Resina acrílica de estireno (pintura texturada)	1000x10 ⁻⁶			5
Copolímero de cloruro de vinilo más ácido maleico	220 x 10 ⁻⁶			0.1
Resina de Poliuretano	200 x 10 ⁻⁶			1.76
PELICULAS Y BARRERAS DE VAPOR				
Hojas de aluminio	0.25 0.08			0 1.12 x 10 ⁻²
Polietileno	0.05 0.1 0.15 0.2 0.25			3.3 x 10 ⁻² 1.6 x 10 ⁻² 1.2 x 10 ⁻² 0.8 x 10 ⁻² 0.6 x 10 ⁻²
Poliéster	25			0.15
BARRERA DE VAPOR				
- No plastificado	0.05			0.14
- plastificado	0.1			0.29
Fieltros				
- alquitranado				2.28
- asfáltico				0.67
- saturado y revestido en rollos pesados para cubierta				0.03
- bituminado con hoja de aluminio				0.03
Papel				
- Kraft y láminas de asfalto reforzado				0.15
- Kraft (500g/m ²)				7.6
Lámina de papel embreado y revestido				0.23
Película plástica tipo "MYLAR"	0.025			0.01
Hule				0.015

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030100-00
	ESTRUCTURA DEL CATALOGO	VERSION: 1

b. Soluciones admitidas

Las soluciones se agrupan por familias y ellas son:

1. Elementos Verticales de Cerramiento: Muros, Fachadas, Carpinterías. (-030300-01)
2. Elementos Horizontales de Cerramiento: Cubiertas, Losas interiores, Losas sobre semicubierto, Contrapisos sobre suelo natural. (-030300-02)
3. Tecnologías no tradicionales. (-030300-03)
4. Sustentabilidad. (-030300-04)



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-000000-030100-00-EST DEL CAT-CAT ELEM CONST-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020207-04
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1


020207-04. GUARDA MECANIZADA DE VEHICULOS EN PLATAFORMA ELEVADA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020207-04
	GUARDA MECANIZADA DE VEHICULOS EN PLATAFORMA ELEVADA	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Características generales (Art. 3.9.10.25 CE)	3
2. Estructura autoportante (Art. 3.9.10.25 CE)	3
3. Bandejas o canastos (Art. 3.9.10.25 CE)	3
4. Accionamiento, seguridad y control (Art. 3.9.10.25 CE)	3
5. Alimentación (Art. 3.9.10.25 CE)	3
6. Maniobrabilidad (Art. 3.9.10.25 CE)	4
7. Elementos de transmisión (Art. 3.9.10.25 CE)	4
8. Referencias/Glosario.....	4

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020207-04
	GUARDA MECANIZADA DE VEHICULOS EN PLATAFORMA ELEVADA	VERSION: 1

1. Características generales (Art. 3.9.10.25 CE)

La guarda mecanizada de vehículos en plataforma elevada se compone de una estructura independiente de la edificación con un peso propio tal que merece un cálculo estructural para que las fundaciones soporten el peso de cada módulo con la sobrecarga completa de vehículos a guardar. Son de tipo automatizado y no transportan vehículos con conductores. Requieren de un panel de control desde el cual se programan y un área de operación segura a efectos de evitar la intromisión de personas en el momento del accionamiento del sistema.

2. Estructura autoportante (Art. 3.9.10.25 CE)

La estructura de los estacionamientos verticales es autoportante, de acero y se dimensiona previendo la cantidad de vehículos a guardar, como además de ser necesario, la intensidad de los vientos (Norma CIRSOC 102) a los efectos del cálculo en aquellos lugares donde se instale a cielo abierto, las condiciones de velocidad de trabajo y las eventuales cargas dinámicas debido a fallas.

No se admitirán estructuras que superen la altura máxima edificable según las limitaciones establecidas por el Código Urbanístico en la localización que se instalen.

3. Bandejas o canastos (Art. 3.9.10.25 CE)

Son las estructuras móviles que portan los vehículos, cuyas dimensiones varían en función de los modelos a transportar, sean automóviles o camionetas. Deben poseer topes para las ruedas delanteras del vehículo de modo de evitar que el mismo se pueda desplazar. Los mecanismos de movimiento se dan por cadenas vinculadas a los motores.


4. Accionamiento, seguridad y control (Art. 3.9.10.25 CE)

El equipo debe poseer sensores ópticos en su perímetro para controlar que el mismo opere sin presencia de personas cerca. El mismo debe estar rodeado de rejas o cercos para garantizar que la zona de operación no sea invadida. Debe instalarse una baliza luminosa roja con aviso sonoro cuando el equipo es invadido al encontrándose operando, para que automáticamente se detenga en la posición en que se encuentre. Para reiniciar el equipo se debe liberar la zona y rearmar el proceso desde el panel de control, el cual posee una pantalla o display donde se informa el estado del equipo.

5. Alimentación (Art. 3.9.10.25 CE)

Para el funcionamiento del sistema la red de alimentación debe cumplir con las prescripciones de la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364) en su Sección 791 de la Parte 7 "Instalaciones eléctricas para medios de transporte fijos de personas, animales domésticos y de cría y cargas en general" en sus dos tomos (1 Ascensores de pasajeros y 2 Escaleras mecánicas, rampas y andenes móviles, sillas y plataformas salva escaleras y montacargas).

Los medios mecánicos propiamente dichos (productos) deben cumplir con la norma IRAM NM 267 y la serie de normas IRAM 3681

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020207-04
	GUARDA MECANIZADA DE VEHICULOS EN PLATAFORMA ELEVADA	VERSION: 1

Toda la instalación tendrá un sistema de alimentación alternativo de generadores con su capacidad en función a no detener la prestación del servicio frente a eventuales cortes de energía eléctrica.

6. Maniobrabilidad (Art. 3.9.10.25 CE)

A efectos del ingreso de los vehículos a la bandeja deben conservarse las medidas mínimas de circulación que permitan las maniobras de los vehículos, según el Art. 3.8.8.4 del C.E.

7. Elementos de transmisión (Art. 3.9.10.25 CE)

En caso de utilizarse cadenas, como elementos de transmisión, se debe controlar periódicamente la tensión, la lubricación, estiramiento y desgaste de las mismas.

8. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030910-020207-04-GUARDA VEHI PLAT ELEV-ELECMEC-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	RT-030302-020207-03
	DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	VERSION: 1


020207-03 VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	RT-030302-020207-03
	VENTILACION POR MEDIOS MECANICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Ventilación por medios mecánicos (Art. 3.3.2.11)	3
2. Ventilación mecánica de servicios de salubridad en lugares de espectáculos (Art. 3.3.2.11)	3
3. Conductos para aire acondicionado (Art. 3.3.2.11)	3
4. Referencias/Glosario.....	3

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	RT-030302-020207-03
	VENTILACION POR MEDIOS MECANICOS	VERSION: 1

1. Ventilación por medios mecánicos (Art. 3.3.2.11)

a) La existencia de un sistema de ventilación por medios mecánicos no releva del cumplimiento de las prescripciones sobre patios, aberturas de ventilación y conductos.

b) En edificios no residenciales, el GCBA puede autorizar que ciertos locales no cumplan con las disposiciones sobre ventilación natural. En tal caso se instalará un sistema de ventilación mecánica que asegure la renovación del aire. El proyecto debe merecer la aprobación de la Autoridad Competente. La autorización se acordará bajo la responsabilidad del usuario y a condición de cesar toda actividad personal en los locales afectados por mal funcionamiento de la instalación.

2. Ventilación mecánica de servicios de salubridad en lugares de espectáculos (Art. 3.3.2.11)

Los servicios de salubridad en lugares de espectáculos tendrán, además de la natural, ventilación mecánica para asegurar una renovación de aire de 10 volúmenes por hora mediante dos equipos, de tal manera que, en caso de fallar uno de ellos, entre de inmediato a funcionar el otro, debiéndose colocar en el vestíbulo una luz piloto que indique el funcionamiento de la instalación mecánica. Esta instalación es innecesaria cuando los servicios tengan aire acondicionado, e incluya la renovación de aire en su sistema.

3. Conductos para aire acondicionado (Art. 3.3.2.11)

Toda superficie que se encuentre en contacto directo con aire acondicionado debe construirse con material de baja combustibilidad o ser prácticamente incombustible. El conducto, donde sea necesario, puede forrarse exteriormente con material que tengan función de aislantes térmicos. Cuando el conducto así forrado debe instalarse en salas de maquinarias o calderas, se cubrirá con tejido metálico revocado.

Dentro de cualquier conducto que pertenezca a un sistema de aire acondicionado no debe colocarse otra clase de canalizaciones, como ser cloacas, gas, electricidad, respiraderos.

4. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030302-020207-03-VENT MEDIOS MEC INST TERM-ELECMEC-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-03090-020204-01 06
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


**020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE
06- SERVICIO CONTRA INCENDIO**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 06
	SERVICIO CONTRA INCENDIO	VERSION: 1

Estructura de la documentación

13.1	Generalidades.....	3
13.2	Renovación del agua.....	3

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 06
	SERVICIO CONTRA INCENDIO	VERSION: 1

13.1 Generalidades.

13.1.1 La EMPRESA PRESTADORA concederá servicios de agua contra incendio para todos aquellos inmuebles para los cuales las autoridades competentes así lo exijan.

13.1.2 La alimentación del servicio contra incendio puede efectuarse de las siguientes formas:

- a) Conexión exclusiva para alimentación de depósitos de uso exclusivo de servicio contra incendio.
- b) Conexión no exclusiva que alimente a la vez depósito de uso exclusivo contra incendio y servicio domiciliario.
- c) Mediante tanque de reserva mixto (servicio sanitario e incendio), solo para casos existentes.
- d) Con cualquier otro sistema que a juicio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires no afecte la calidad del agua.

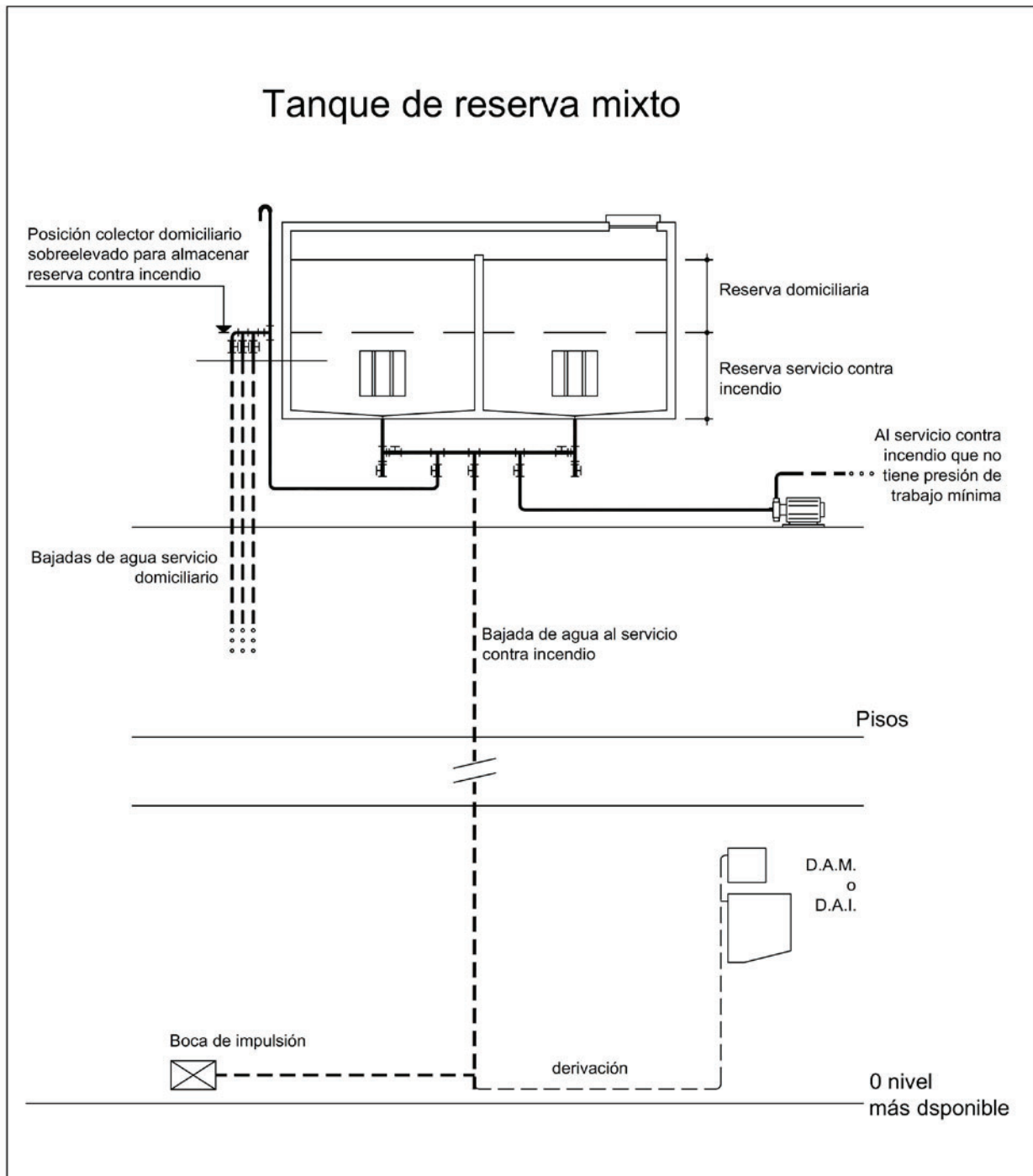
13.1.3 El organismo competente deberá verificar que la instalación no acuse pérdidas y que no pueda alterarse en momento alguno la calidad del agua que suministra la EMPRESA PRESTADORA. No se debe utilizar el agua del servicio contra incendio para otros fines que el específico, conforme a lo previsto en el Art. 8.4.7.

13.2 Renovación del agua.

13.2.1 La renovación del agua en las cañerías para evitar su alteración o probable contaminación, si permaneciera estática, debe efectuarse mediante un ramal de alimentación a un depósito de limpieza de artefacto sanitario de uso frecuente o canilla de servicio ubicada a 0,40 m. sobre nivel de piso, derivado de cada extremo de cañería de servicio contra incendio cuya alimentación provenga de un tanque de reserva mixto.

13.2.2 En los tanques de reserva mixtos debe asegurarse que el tiempo de renovación total del almacenamiento en los tanques de bombeo y de reserva no resulte mayor de DOS (2) días.

	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 06
	SERVICIO CONTRA INCENDIO	VERSION: 1





G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-01-06-INCENDIO-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	RT-030302-020207-02
	DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	VERSION: 1


020207-02 VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS	RT-030302-020207-02
	VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Prescripciones generales sobre ventilaciones mecánicas (Art. 3.3.2.11 C.E.).....	3
2. Prescripciones particulares sobre ventilación mecánica (Art. 3.3.2.11 C.E.).....	3
3. Referencias/Glosario.....	4

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS	RT-030302-020207-02
	VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS	VERSION: 1

1. Prescripciones generales sobre ventilaciones mecánicas (Art. 3.3.2.11 C.E.)

La ventilación mecánica debe asegurar en forma efectiva la renovación del aire del ambiente para el cual se instale, de acuerdo a las condiciones particulares de cada caso. Cuando el sistema que se proponga sea una novedad técnica, se comprobará su eficiencia mediante cálculos justificativos, memoria descriptiva y demás antecedentes útiles que se juzguen necesarios para el estudio.

La ventilación mecánica debe ser complementada con otra natural mediante vanos, claraboyas o conductos que la reemplace (y que deben quedar en condiciones de usarse) cuando, por causas fortuitas, el mecanismo no funcione normalmente. Esta ventilación natural complementaria no será exigida cuando, a juicio del GCBA, se la sustituya por otro sistema satisfactorio.

Cuando se utilice vano o claraboya para la ventilación complementaria, la superficie requerida será el 50 % de la que se establece en "Iluminación y ventilación de locales de tercera clase", a que puede obtenerse por patio de segunda categoría.

Cuando se utilice conductos, éstos responderán a las condiciones establecidas en "Ventilación de sótanos y depósitos, por conductos". Las bocas de captación de aire no se pueden colocar cercanas a solados de aceras, de patios ni de terrenos.

La velocidad mínima del aire será de 0,20 m/seg., no obstante, puede ser modificada en cada caso conforme a la temperatura del fluido hasta establecer el equilibrio necesario que debe existir entre la velocidad y la temperatura para obtener un ambiente confortable. En los locales de trabajo, la velocidad del aire se ajustará a los siguientes límites:

- De 0,15 m/seg. a 1,00 m/seg. para trabajos sedentarios;
- De 1,00 m/seg. a 1,75 m/seg. para trabajos semiactivos;
- De 1,75 m/seg. a 5,00 m/seg. para trabajos activos.

2. Prescripciones particulares sobre ventilación mecánica (Art. 3.3.2.11 C.E.)

a) Cultura:


- I) Biblioteca: 30 m³/h y por persona;
- II) Exposiciones: 16 renovaciones horarias del volumen del local;
- III) Estudio de radiodifusión: 30 m³/h y por persona;
- IV) Auditorio: Ver espectáculos públicos;

b) Sanidad:

- I) Salas de operaciones: 120 m³/h y por persona y siempre que quede justificada en la técnica quirúrgica;
- II) Casas de baño: (En locales de uso colectivo y específico para el fin a que se destinan) 16 renovaciones horarias del volumen del local;
- II) Locales de sanidad: 10 renovaciones horarias del volumen del local;

c) Salubridad:

Baños, retretes u orinales múltiples (Apartado II) del Item (2) del Inciso b) de "Iluminación y ventilación de locales de segunda clase", el extractor de aire que puede sustituir la abertura de aspiración, debe asegurar una renovación horaria de 10 volúmenes;

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS , CONSERVACION	
	INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS	RT-030302-020207-02
	VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS	VERSION: 1

d) Diversiones:

Sala de baile, "boite" y "cabaret": 90 m³/h y por persona;

e) Espectáculos públicos:

I) Teatros, cine-teatros, cinematógrafos y auditorios:

II) Salas y vestíbulos: 40 m³/h y por persona;

IV) Retretes y orinales: 10 renovaciones por hora del volumen del local;

f) Bancos:

En oficinas anexas a cajas de seguridad y locales afines: 12 renovaciones horarias del volumen del local;

g) Industrias:

Los locales de trabajo y/o depósitos comerciales e industriales pueden acogerse a lo establecido en el Inciso b) de "Ventilación por medios mecánicos" cuando, a juicio de la Dirección, los procesos de elaboración o sistemas de trabajo así lo justifiquen. La ventilación mecánica será considerada por la Dirección en cada caso particular.

En los locales de trabajo la ventilación mecánica no releva de emplear los aparatos o sistemas exigidos por las disposiciones respectivas para defensa contra la producción de polvos abundantes, gases incómodos, insalubres o tóxicos.

Donde se desprendan polvos abundantes o gases incómodos o tóxicos, éstos deben evacuarse al exterior conforme se vayan produciendo.

Para los vapores, vapor de agua y polvos ligeros habrá campanas de aspiración o cualquier otro aparato eficaz; para los polvos producidos por aparatos mecánicos se colocará alrededor de los mismos, tambores de comunicación con una aspiración enérgica; para los gases pesados se hará eliminación por descenso. La pulverización de materias irritantes o tóxicas puede efectuarse únicamente en sistemas cerrados;

h) Películas y discos:

I) Estudios cinematográficos: En los sets para las necesidades propias de la filmación: 14 renovaciones horarias del volumen del local;

II) Estudios de grabación, revelado, revisión: En los locales donde se efectúen labores de grabación, revelado, revisión, manipuleo y depósito de películas; 20 renovaciones horarias del volumen del local.

En los locales donde intervengan conjuntos para las grabaciones: 14 renovaciones horarias del volumen del local.

i) Otros:

I) Cocina, cuadra de elaboración o similar: 20 renovaciones horarias del volumen del local;

II) Cabina de pintura o similar: 60 renovaciones horarias del volumen del local;

III) Lavadero industrial: 15 renovaciones horarias del volumen del local;

IV) Restaurantes y lugares afines: 12 renovaciones horarias del volumen del local;

V) Tintorería y lugares afines: 30 renovaciones horarias del volumen del local.

3. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030302-020207-02-VENT POR MEDIOS MEC-ELECMEC-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-01 05-G
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE
05-GRAFICOS
PROVISION DE AGUA CALIENTE

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

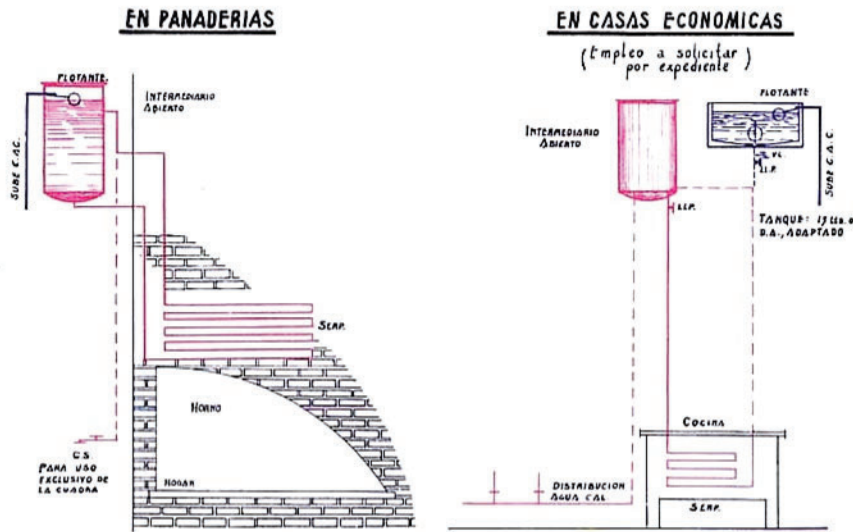
GRAFICO 60.....	3
GRAFICO 61.....	4
GRAFICO 62.....	5
GRAFICO 63.....	6
GRAFICO 64.....	7
GRAFICO 65.....	8

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

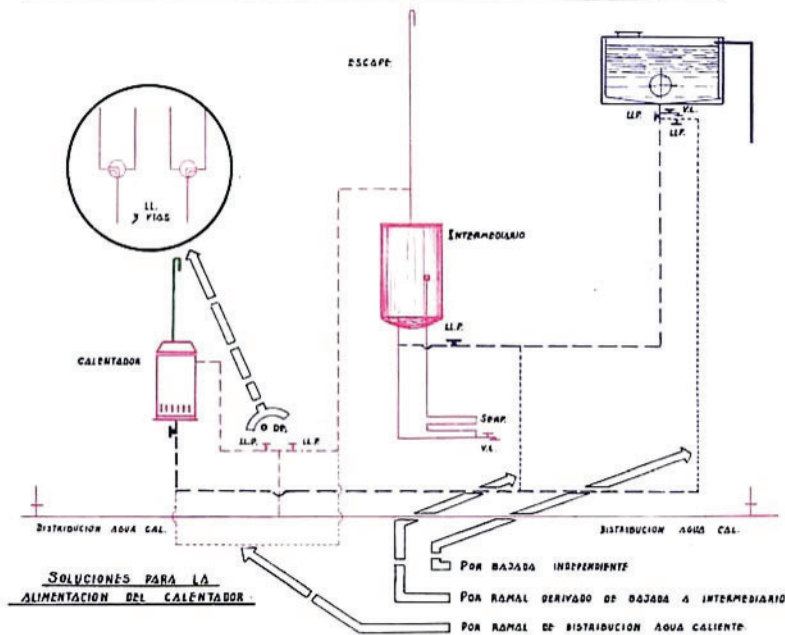
GRAFICO 60

60

INTERMEDIARIOS ABIERTOS

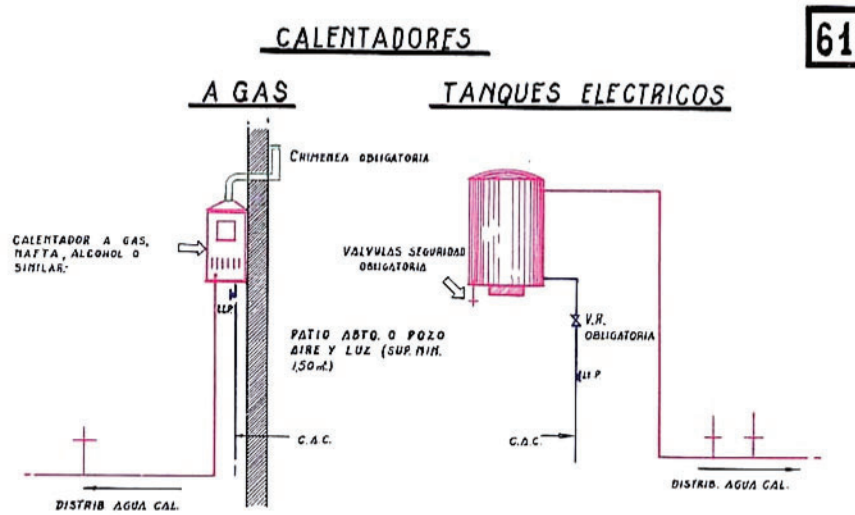


COMBINACION DE INTERMEDIARIOS Y CALENTADORES

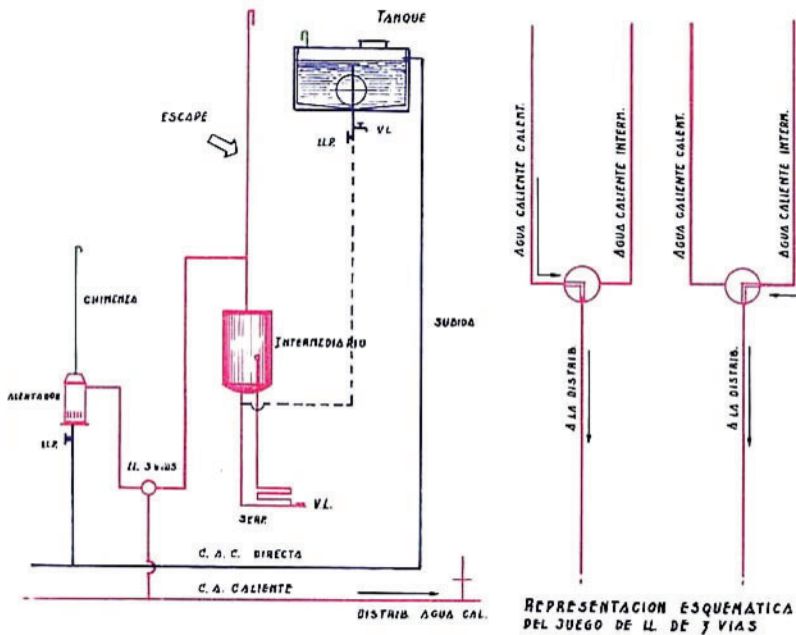


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 61



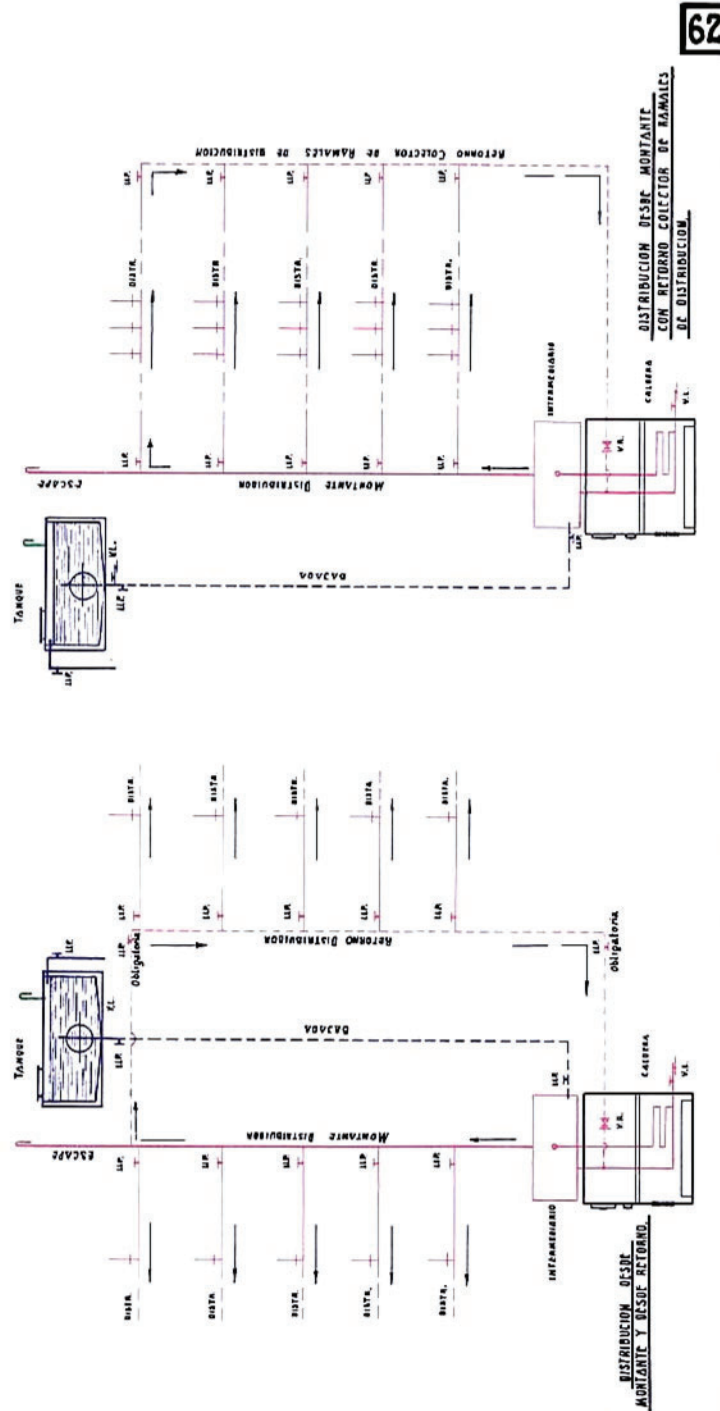
COMBINACION DE INTERMEDIARIOS Y CALENTADORES



	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 62

AGUA CALIENTE DE SISTEMA CENTRAL




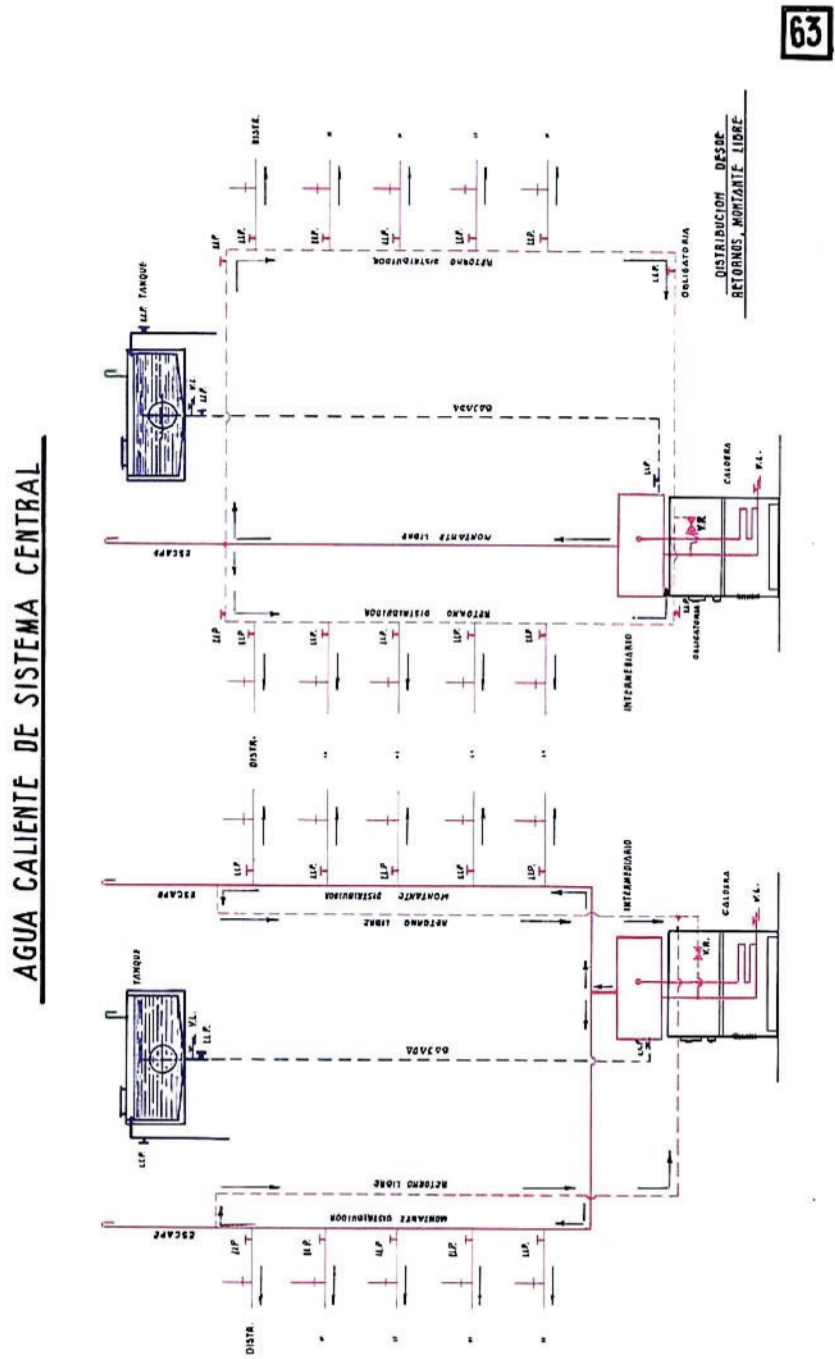
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 63



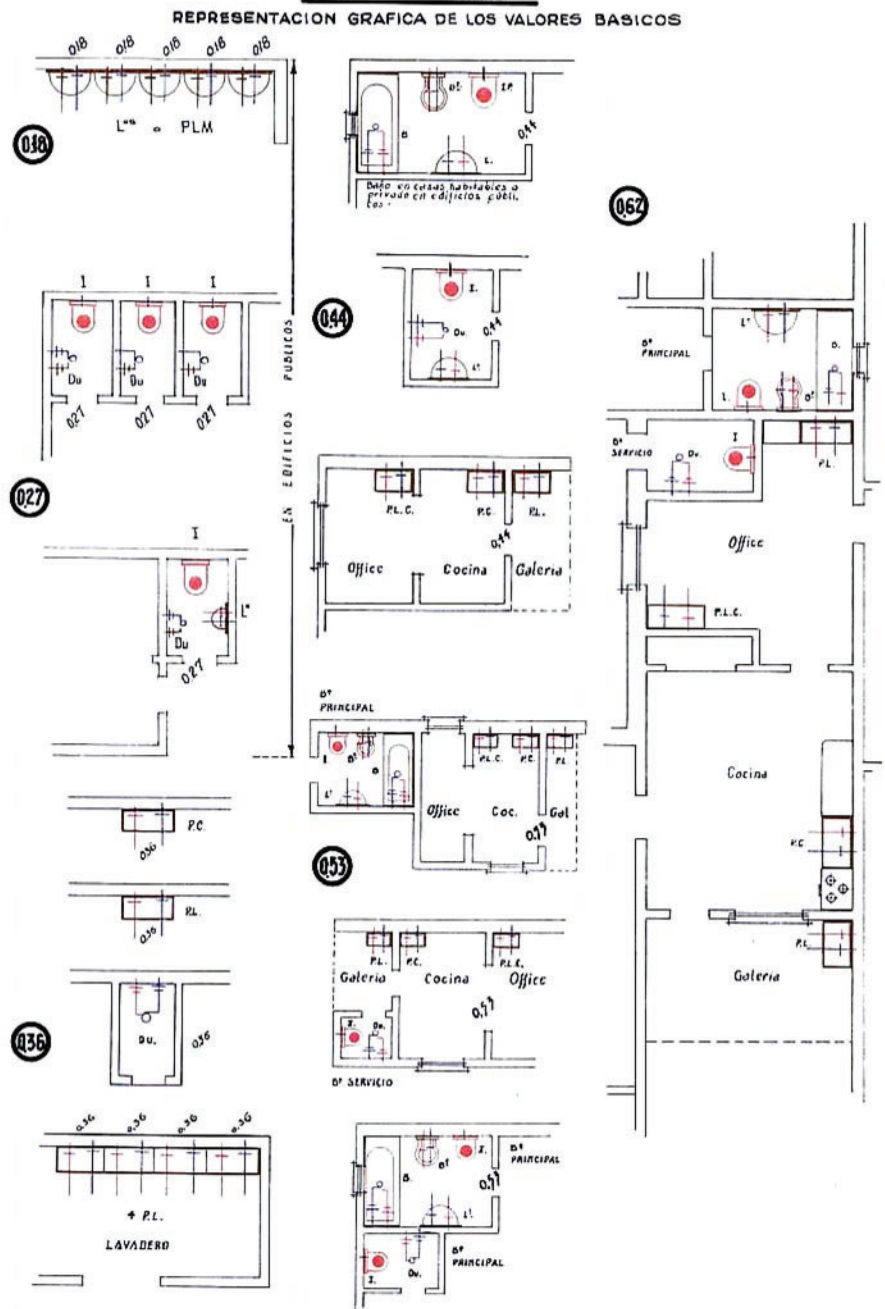
63

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 64

CALCULO DEL DIAMETRO DE CANERIAS DE DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE

64





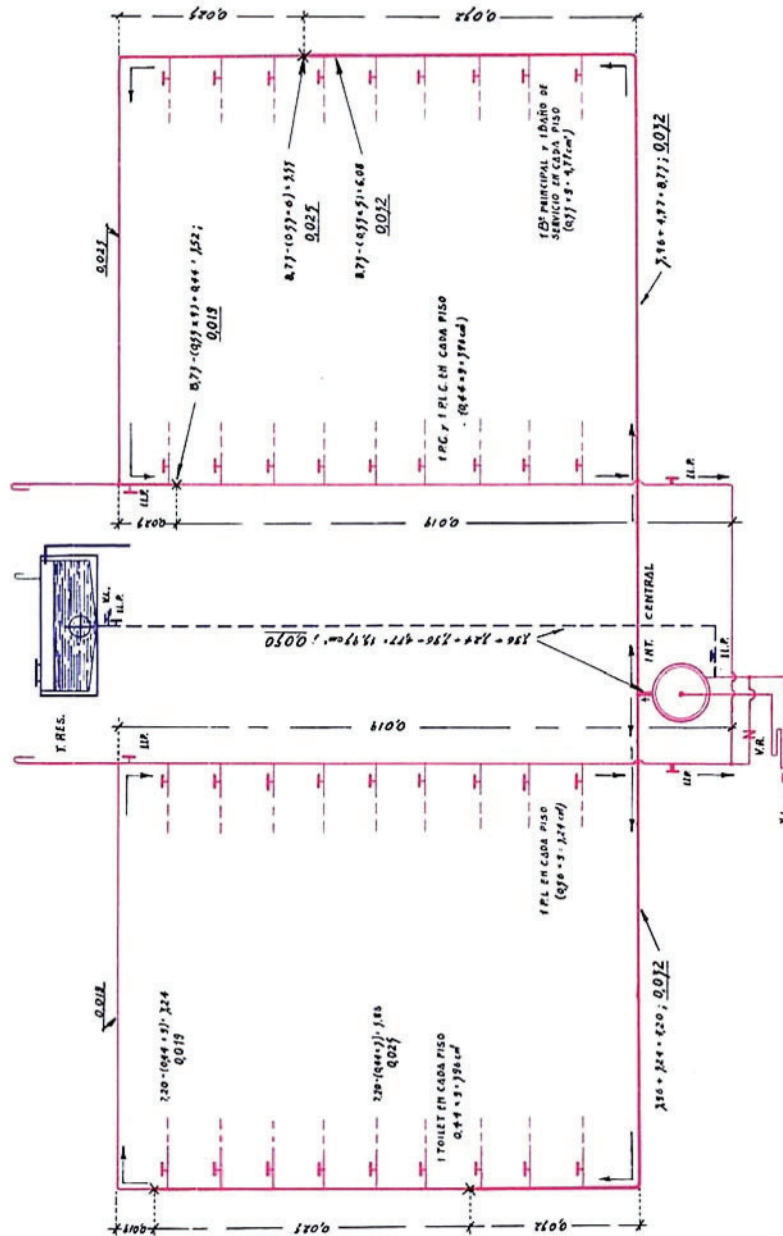
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 65

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05-G
	PROVISION DE AGUA CALIENTE- GRAFICOS	VERSION: 1

65

DIAMETROS DE CÁMERAS DE DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE CENTRAL





G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-01-05-G-AGUA CAL-GRAFICOS-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-01 05
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


**020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE
05- PROVISION DE AGUA CALIENTE**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05
	PROVISION DE AGUA CALIENTE	VERSION: 1

Estructura de la documentación

10.1	Intermediarios individuales y centrales.....	3
10.2	Intermediarios individuales.....	3
10.3	Intermediarios abiertos.....	3
10.4	Caloragua.....	3
10.5	Intermediarios centrales [62] y [63].....	3
10.6	Calentadores: [60] y [61].....	4
10.7	Diámetros y materiales de cañerías de distribución.	4

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05
	PROVISION DE AGUA CALIENTE	VERSION: 1

10.1 Intermediarios individuales y centrales.

Es obligatoria la colocación de válvula de limpieza (en la parte más baja del serpentín, para agotamiento total de la instalación) y de cañería de escape (esta no podrá formar nunca sifón).

En intermediarios de cualquier capacidad con serpentín interno es obligatorio la colocación de la tapa de inspección.

La colocación de cañerías de retorno en intermediarios es facultativa.

10.2 Intermediarios individuales.

Capacidad entre 80 y 150 litros.

10.3 Intermediarios abiertos.


Instalación permitida en panaderías, únicamente para canilla de servicio de uso de la cuadra.

10.4 Caloragua.

Alimentación con agua de tanque o directa (válvula de retención en el ramal de alimentación en este segundo caso) - cañería de escape (o en su reemplazo: válvula de seguridad).

10.5 Intermediarios centrales [62] y [63].

- Capacidad aconsejable: 80 litros por cada departamento; 100 litros por cada casa; unos 20 litros por cada artefacto provisto de agua caliente en edificios públicos, escritorios, etc.
- Ubicación equipo bajo dominio portero.
- Llave de paso obligatoria en extremos superiores e inferiores de columnas de retorno, en lugares accesibles al portero (innecesario llaves de paso en columnas de retorno libres).
- Cada columna montante deberá tener asegurado el escape (ya sea independiente o reuniendo varias columnas y colocando escape común).
- Cada ramal de distribución de agua caliente derivado de columnas montantes o de retorno deberá estar provisto de llave de paso en cada unidad locativa bajo el dominio de la misma.
- No se permiten cruces de caños de agua caliente enterrados (cuando ello fuese forzoso la cañería de agua caliente deberá colocarse en canaleta impermeable provista de tapa de inspección).

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05
	PROVISION DE AGUA CALIENTE	VERSION: 1

10.6 Calentadores: [60] y [61]

- Calentador combinado con intermediario: prohibida alimentación directa al calentador (permitida únicamente mediante uso llave de paso de 3 vías).
- Cuando el calentador se alimente desde una bajada de agua corriente de tanque que surta artefactos, el calentador deberá ser a válvula no reversible.
- El calentador combinado con intermediario podrá surtir: por bajada de tanque independiente, por ramal derivado de bajada a intermediario, por ramal de agua caliente de intermediario.
- Los calentadores a gas, nafta, alcohol y similares deben estar provistos de chimenea de 0,075m de diámetro mínimo (independiente para cada uno), prolongada hasta el aire libre o a pozo de aire y luz de una superficie de 1,50m² como mínimo.

10.7 Diámetros y materiales de cañerías de distribución.

10.7.1 Diámetro mínimo para distribución de agua caliente: [64].

10.7.2 Caño de hierro galvanizado 0,019m; el escape puede ser 0,013m; se permite en la distribución ramales de 0,013m de 1,00m de largo como máximo; para retornos libres (no alimentadores) el diámetro mínimo puede ser 0,013m.

10.7.3 Caño de bronce 0,013m; se permiten en la distribución ramales de 0,009 de 1,00m de largo como máximo; para retornos libres (no alimentadores), el diámetro mínimo puede ser 0,009m. Empalmes entre hierro galvanizado y bronce se harán por intermedio de piezas especiales de bronce fundido.

10.7.4 Bajadas a intermediarios individuales: 0,71cm² por cada intermediario (diámetro mínimo: 0,013m para bronce y 0,019m para hierro galvanizado)


10.7.5 Bajadas a intermediarios a individuales y calentadores: 0,71cm² por cada intermediario + 0,71/4 = 0,18cm² por cada calentador.

10.7.6 Bajadas a intermediarios centrales y cañerías de distribución de agua caliente. El diámetro de bajada al intermediario será igual al diámetro de la montante a la salida calculada según la tabla 23 del Capítulo "Provisión agua fría."

10.7.7 Ramal destinado a alimentar un solo artefacto: 0,36cm².

10.7.8 Ramal destinado a alimentar un baño principal o de servicio o bien pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas: 0,44cm².

10.7.9 Ramal destinado a alimentar un baño principal o de servicio y pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas, o bien baño principal y baño de servicio: 0,53cm².

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 05
	PROVISION DE AGUA CALIENTE	VERSION: 1

10.7.10 Ramal destinado a alimentar todo un departamento (compuesto de baño principal, baño de servicio, pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas): 0,62cm².

10.7.11 Los valores arriba indicados servirán de base para el cálculo de las distintas combinaciones de servicios que pudieran presentarse.

10.7.12 En edificios públicos: por cada lavatorio o pileta lavamanos (fuera de recinto de inodoro): 0,18cm²; por cada wáter-closet o toilette: 0,27cm².

10.7.13 Calculada la sección teórica, el diámetro que deberá asignarse a cada cañería de distribución, será el de la cañería cuya sección sea la inmediata inferior o superior a la teórica, según ella sea menor o mayor respectivamente a los valores de las secciones límites de bajada (ver tabla 24 del Capítulo "Provisión agua fría").

10.7.14 En el mismo diámetro de la bajada a intermediario central corresponde al primer tramo general de distribución a la salida del intermediario.

10.7.15 El diámetro de la cañería general de distribución (montantes y retornos), ira proporcionalmente disminuyendo a medida que disminuyan los departamentos surtidos hasta llegar al diámetro mínimo [64].



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-01-05-AGUA CAL-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	RT-030302-020207-01
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


020207-01 VENTILACION NATURAL POR CONDUCTO

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS , CONSERVACION	
	INSTALACIONES	RT-030302-020207-01
	VENTILACION NATURAL POR CONDUCTO	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Ventilación de baños, retretes y orinales, por conducto (Art. 3.3.2.10 C.E.).....	3
2. Ventilación de espacio para cocinar, por conducto (Art. 3.3.2.10 C.E.).....	3
3. Ventilación de sótanos y depósitos, por conducto (Art. 3.3.2.10 C.E.)	4
4. Prohibición de colocar instalaciones en conductos de ventilación (Art. 3.3.2.10 C.E.)	4
5. Referencias/Glosario.....	4

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	INSTALACIONES	RT-030302-020207-01
	VENTILACION NATURAL POR CONDUCTO	VERSION: 1

1. Ventilación de baños, retretes y orinales, por conducto (Art. 3.3.2.10 C.E.)


La ventilación de los baños, retretes y orinales puede realizarse por sendos conductos que tendrán las siguientes características

- a) El conducto tendrá una sección transversal mínima de $0,03m^2$, uniforme en toda su altura realizado con tubería prefabricada de caras internas lisas. El conducto será vertical o inclinado de no más de 45° respecto de esta dirección y solo puede servir a un local.
- b) La abertura de comunicación del local con el conducto será regulable y tendrá un área mínima libre no menor que la sección transversal del conducto y se ubicará en el tercio superior de la altura del local.
- c) El tramo que conecte la abertura regulable con el conducto mismo, puede ser horizontal, de longitud no mayor que 1,50m de caras internas lisas.
- d) El conducto rematará a 0,50m por lo menos, sobre la azotea o techo y su boca permanecerá constantemente abierta. El remate de varios extremos de conductos próximos debe hacerse en conjunto y tratado arquitectónicamente.

2. Ventilación de espacio para cocinar, por conducto (Art. 3.3.2.10 C.E.)

Un espacio para cocinar debe contar, en cualquier caso, sobre el artefacto "cocina" con una campana o pantalla deflectora que oriente los fluidos (gases de combustibles, vapores), hacia la entrada de un conducto, que servirá a un solo local y que satisfará una de las siguientes características según el caso:

- a) Conducto con remate en la azotea o techo:
 - I) El conducto tendrá una sección transversal mínima de $0,01m^2$, lado no menor que 0,10m, uniforme en toda su altura; realizado con tubería prefabricada y de caras internas lisas. El conducto será vertical o inclinado no más de 45° respecto de esta dirección.
 - II) La abertura que ponga en comunicación al local con el conducto será libre, de área no inferior a la del conducto y estará ubicada en el tercio superior de la altura del local y encima del nivel del borde de la campana o pantalla deflectora.
 - III) El tramo que conecte la abertura del local con el conducto mismo, puede ser horizontal, de longitud no mayor que 1,50m y de sección igual a dicho conducto.
 - IV) El conducto rematará a 0,50m, por lo menos, sobre la azotea o techo. Su boca tendrá la misma sección que la del conducto y permanecerá constantemente abierta. El remate de varios extremos de conducto próximos, debe hacerse en conjunto y tratado arquitectónicamente.
- b) Caso de conducto con remate lateral urbano.
El conducto puede ser horizontal en tal caso de longitud no mayor que 1,50m. La sección transversal, abertura de comunicación, boca de salida y tipo de tubería, serán iguales a las especificadas en el inciso a), salvo el remate que puede quedar al ras del paramento.
El GCBA puede aceptar otros dispositivos que reemplacen con igual eficacia lo prescripto en los incisos precedentes.

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	INSTALACIONES	RT-030302-020207-01
	VENTILACION NATURAL POR CONDUCTO	VERSION: 1

3. Ventilación de sótanos y depósitos, por conducto (Art. 3.3.2.10 C.E.)

Los locales ubicados en sótanos y los depósitos, siempre que por su destino no requieran otra forma de ventilación, deben ventilar permanentemente por dos o más conductos, convenientemente dispuestos, a razón de uno por cada 25,00m² de superficie. La sección de cada conducto tendrá un área mínima de 0,0150m² y lado no inferior a 0,10m. Estos conductos pueden rematar según convenga al proyectista, en un patio auxiliar o bien en la azotea.

El proyecto demostrará que la circulación de aire asegure los beneficios de la ventilación.

Cuando un local del sótano por su uso o destino requiere ventilación variable o una ventilación especial, puede colocarse en la abertura que lo comunique con el conducto, aparatos de regulación, sólidos y fácilmente manejables.

En un sótano de vivienda colectiva, cuando tenga calderas para calefacción o para agua caliente, cada chimenea puede sustituir a un conducto, debiendo asegurarse la entrada del aire requerido por la combustión.

4. Prohibición de colocar instalaciones en conductos de ventilación (Art. 3.3.2.10 C.E.)

Queda prohibido colocar cualquier clase de instalación, en los conductos exigidos en "Ventilación natural por conducto".

5. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030302-020207-01-VENT NAT CONDUC-ELECMEC-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION	RT-030302-020207-00
	DE LAS INSTALACIONES - ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS	VERSION: 1

020207-00 INDICE - INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION	RT-030302-020207-00
	DE LAS INSTALACIONES - ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS	VERSION: 1

Índice

01. VENTILACIÓN NATURAL POR CONDUCTO
02. VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS
03. VENTILACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS Y TÉRMICAS
04. GUARDA MECANIZADA DE VEHICULOS EN PLATAFORMA ELEVADA



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030302-020207-00-INDICE-ELEMEC-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-01 04-G
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

**020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE
04-GRAFICOS
PROVISION DE AGUA FRIA**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

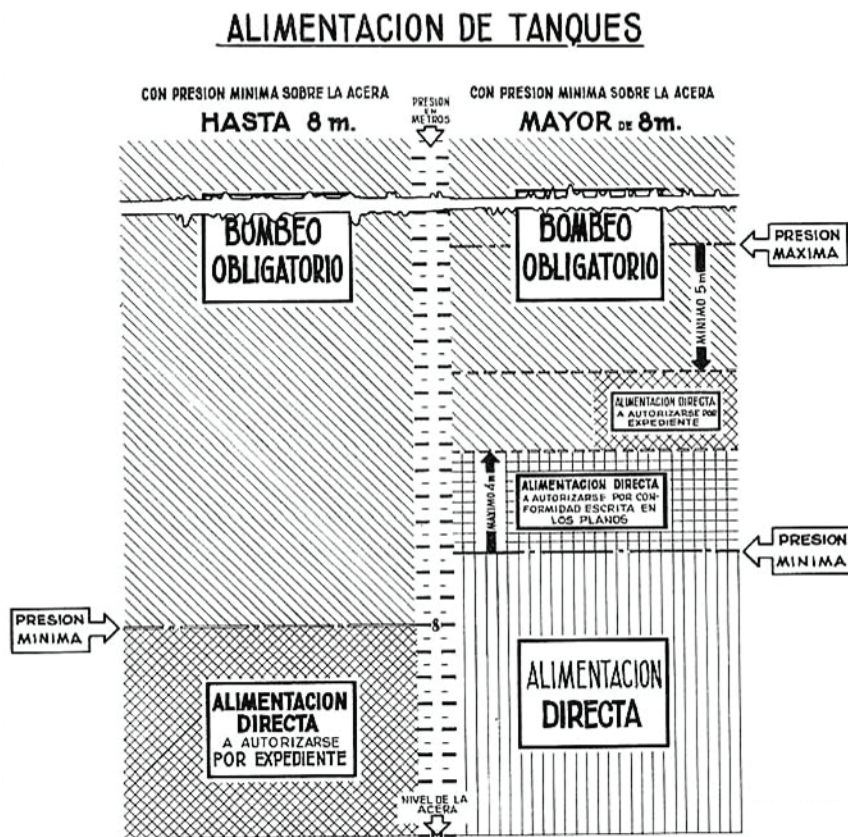
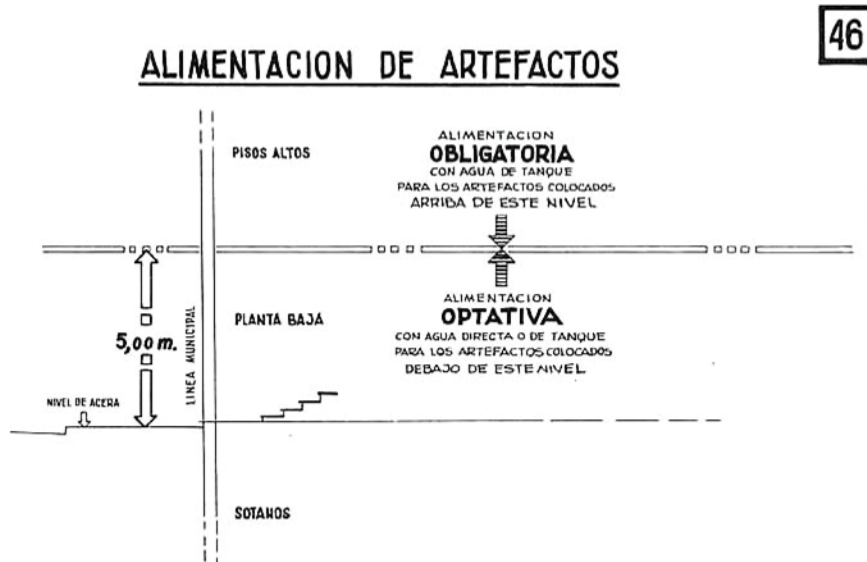
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

GRAFICO 46.....	3
GRAFICO 47.....	4
GRAFICO 48.....	5
GRAFICO 49.....	6
GRAFICO 50.....	7
GRAFICO 51 A.....	9
GRAFICO 52.....	11
GRAFICO 53.....	12
GRAFICO 54.....	13
GRAFICO 55.....	14
GRAFICO 56.....	15
GRAFICO 57.....	16
GRAFICO 58.....	17

BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

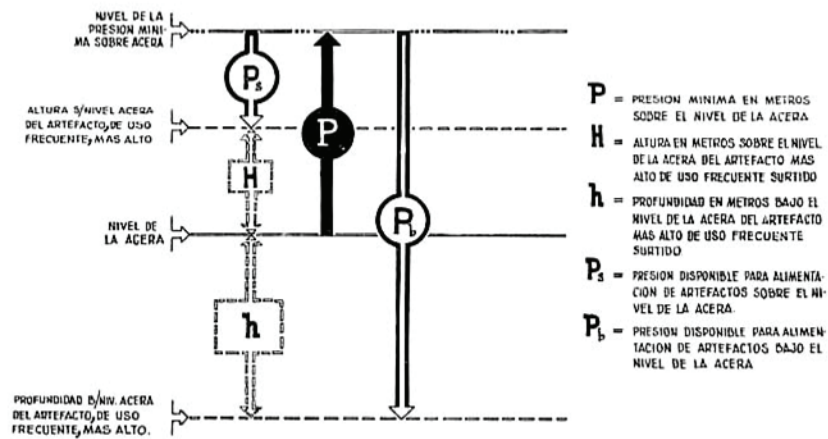
GRAFICO 46



BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 47

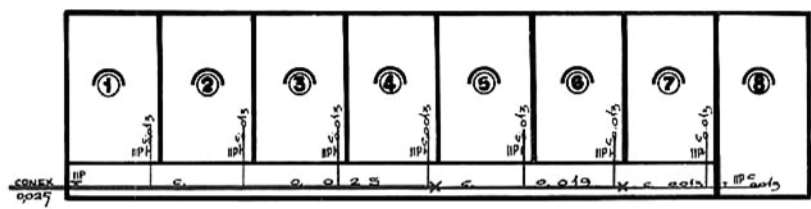
DETERMINACION DE LA PRESION DISPONIBLE 47



$$P_s = P - H$$

$$P_b = P + h$$

DIAMETROS DE LA CONEXION Y DE LA CAÑERIA TRONCAL INTERNA



PRESION MINIMA SOBRE LA ACERA = 17,00m ARTEFACTO MAS ALTO Y ALEJADO SURTIDO A 250m SOBRE LA ACERA = 3,00 m (*) <hr/> PRESION DISPONIBLE = 14,00 m	} DATOS CONOCIDOS	<table border="0"> <tr> <td>0,20 x 8 = 1,60</td> <td rowspan="2">} CONEXION AC. 0,025</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 7 = 1,40</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 6 = 1,20</td> <td>} CAÑERIA 0,025</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 5 = 1,00</td> <td rowspan="3">} CAÑERIA 0,019</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 4 = 0,80</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 3 = 0,60</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 2 = 0,40</td> <td rowspan="2">} CAÑERIA 0,013</td> </tr> <tr> <td>0,20 x 1 = 0,20</td> </tr> </table>	0,20 x 8 = 1,60	} CONEXION AC. 0,025	0,20 x 7 = 1,40	0,20 x 6 = 1,20	} CAÑERIA 0,025	0,20 x 5 = 1,00	} CAÑERIA 0,019	0,20 x 4 = 0,80	0,20 x 3 = 0,60	0,20 x 2 = 0,40	} CAÑERIA 0,013	0,20 x 1 = 0,20
0,20 x 8 = 1,60	} CONEXION AC. 0,025													
0,20 x 7 = 1,40														
0,20 x 6 = 1,20	} CAÑERIA 0,025													
0,20 x 5 = 1,00	} CAÑERIA 0,019													
0,20 x 4 = 0,80														
0,20 x 3 = 0,60														
0,20 x 2 = 0,40	} CAÑERIA 0,013													
0,20 x 1 = 0,20														

(*) TRATANDOSE DE ARTEFACTOS SOBRE LA ACERA LA DIFERENCIA DE ALTURA SE REDONDEA POR EXCESO, CUANDO SE HALLAN BAJO VEREDA, POR DEFECTO.-

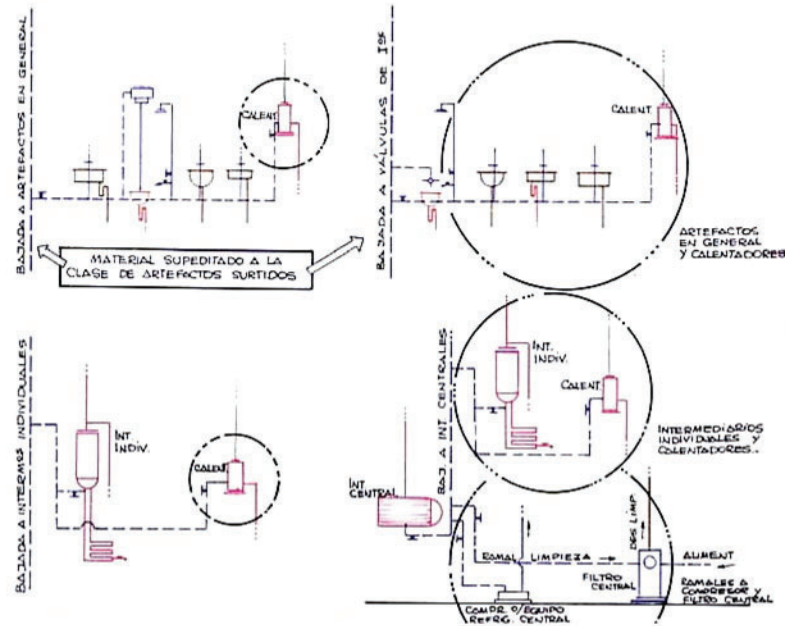
(VEASE TABLA)

BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

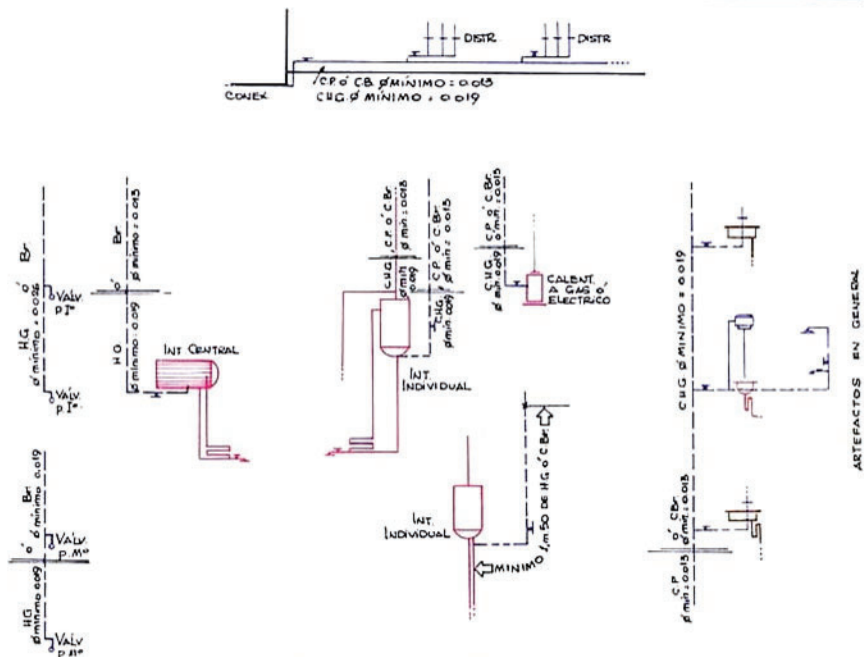
GRAFICO 48

INSTALACIONES QUE PUEDEN SURTIRSE CON UNA MISMA BAJADA

48



MATERIALES Y DIAMETROS MINIMOS DE CAÑERIAS DE AGUA FRIA

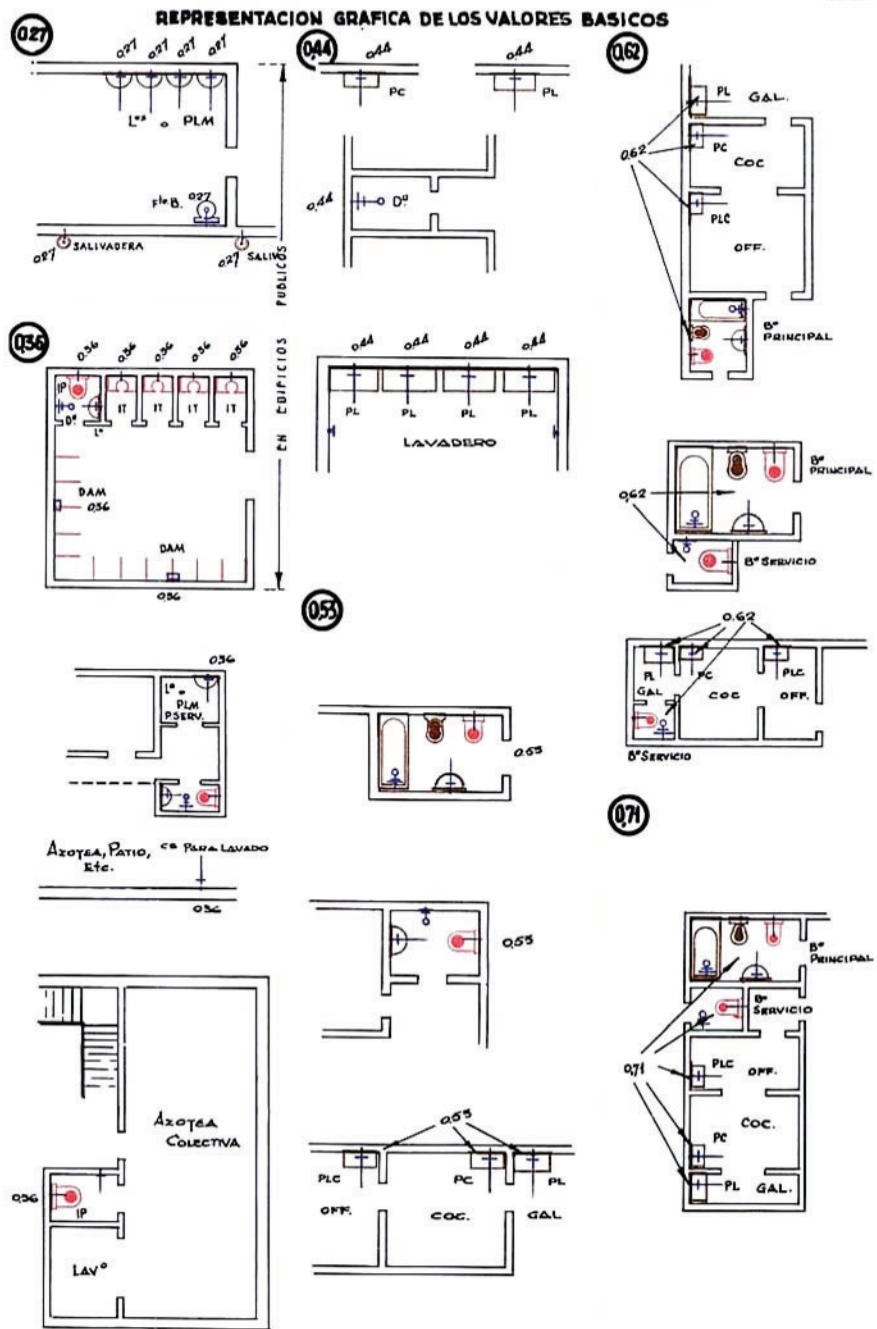


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 49

CALCULO DEL DIAMETRO DE BAJADAS DE TANQUE

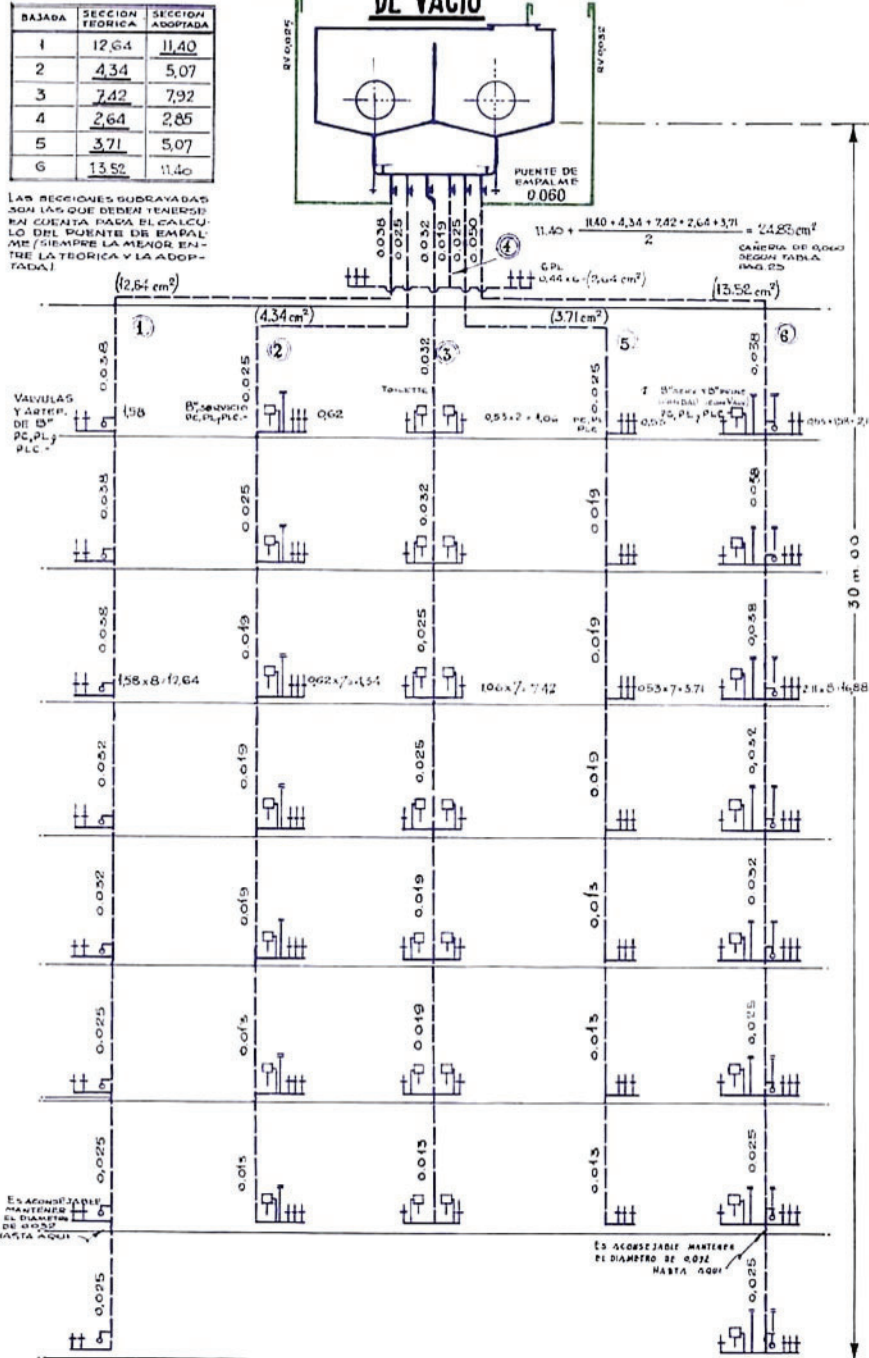
49



BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 50

DIAMETROS DE BAJADAS DE TANQUES, PUESTOS DE EMPALME Y RUPTORES DE VACIO 50




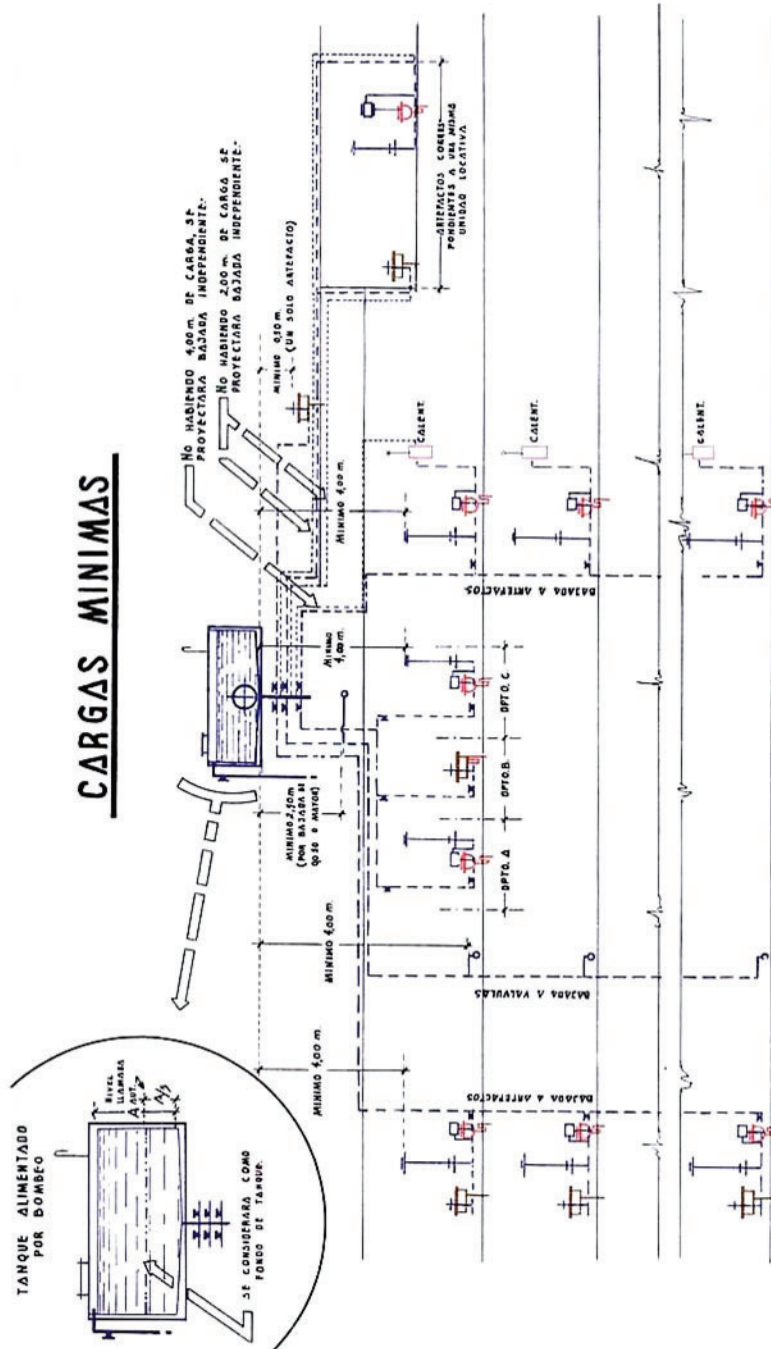
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 51

51

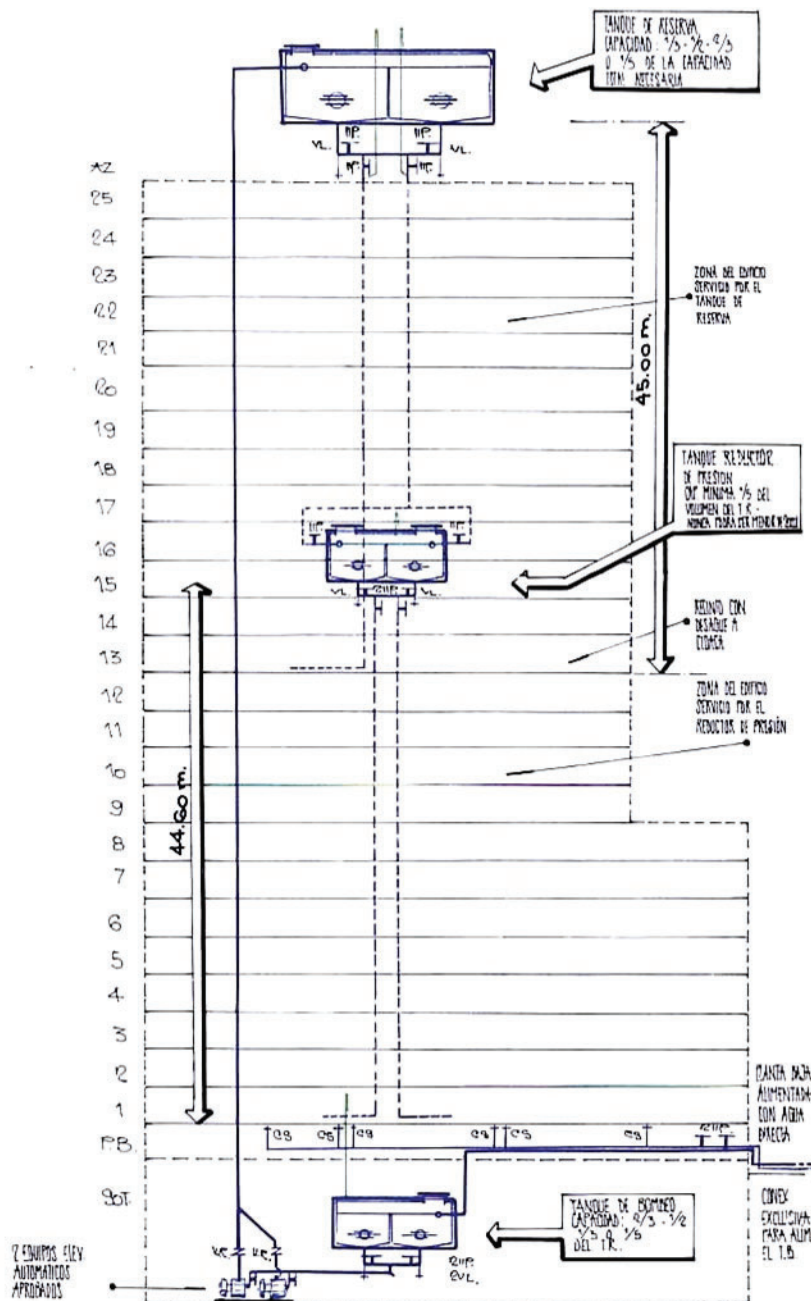


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 51 A

TANQUE REDUCTOR DE PRESION

51A

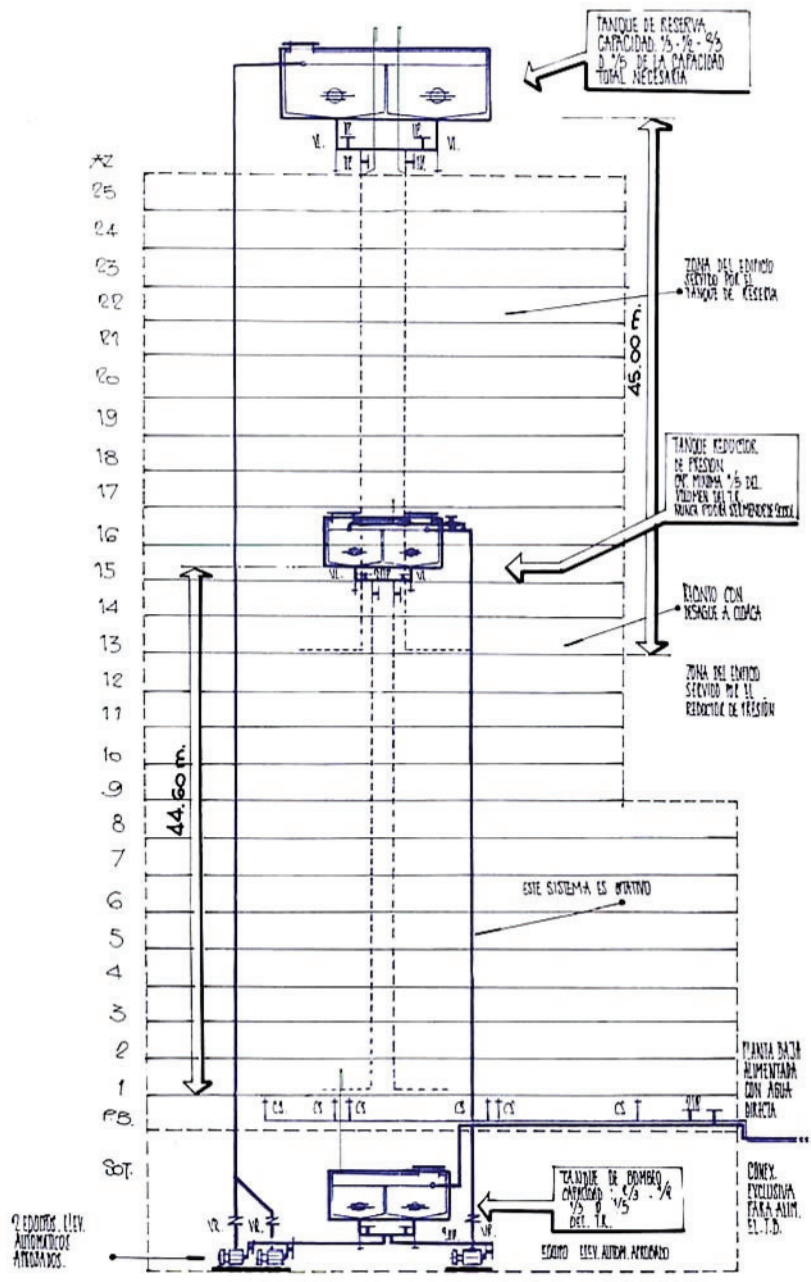


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 51 B

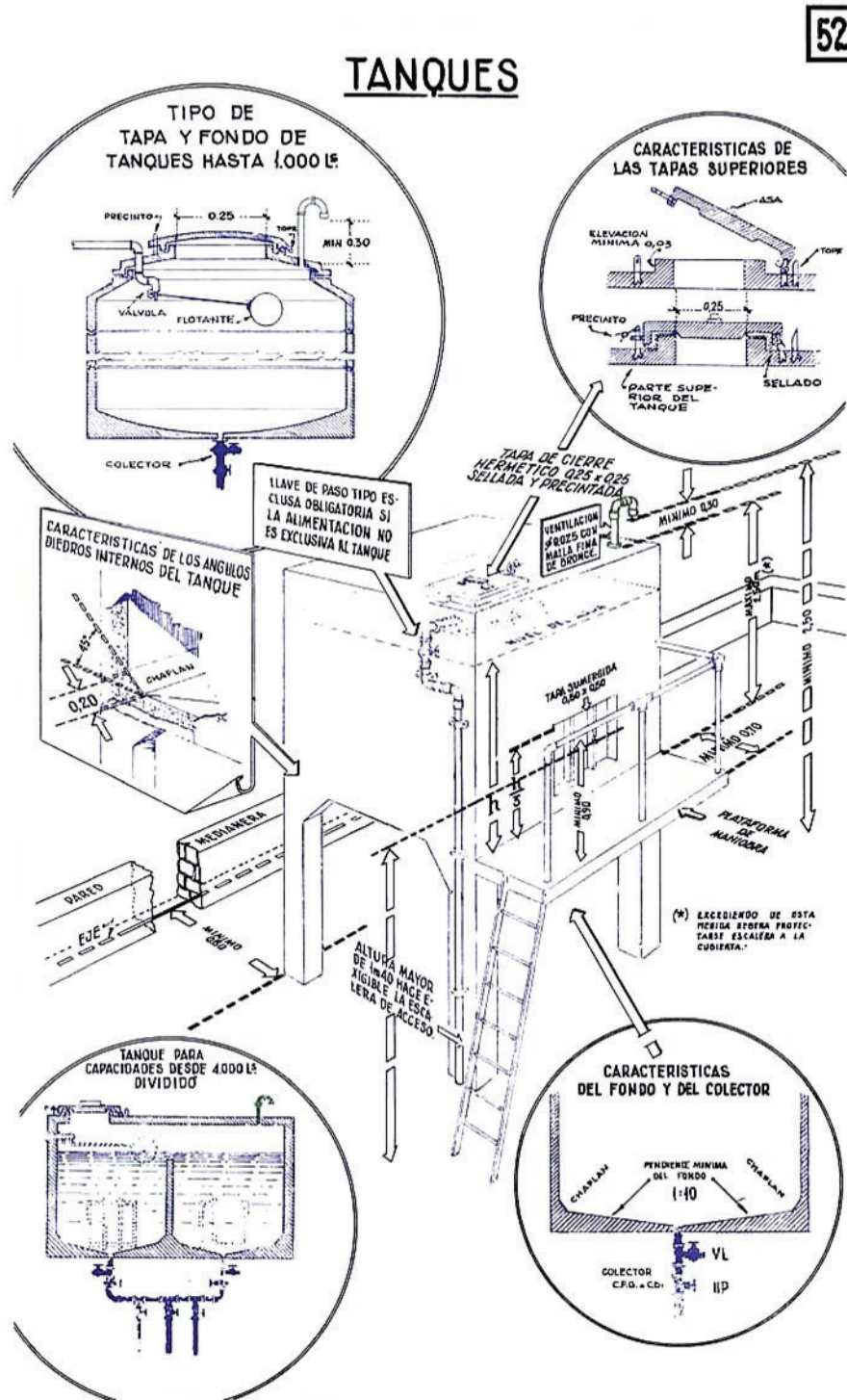
TANQUE REDUCTOR DE PRESION

51b



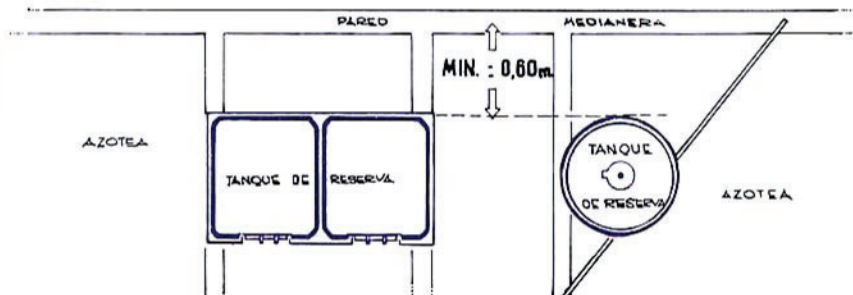
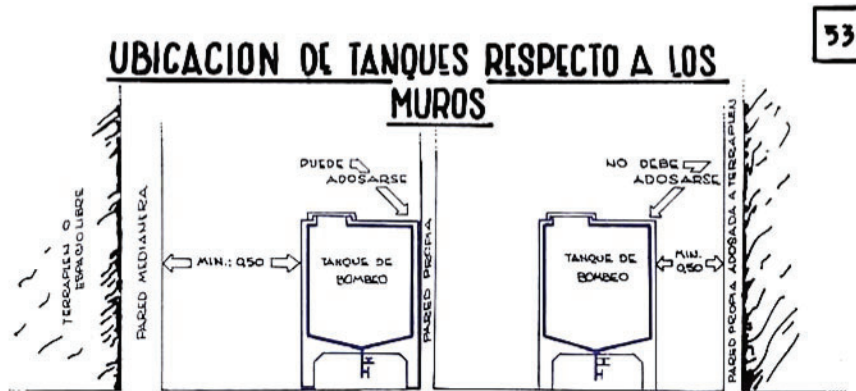
BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 52

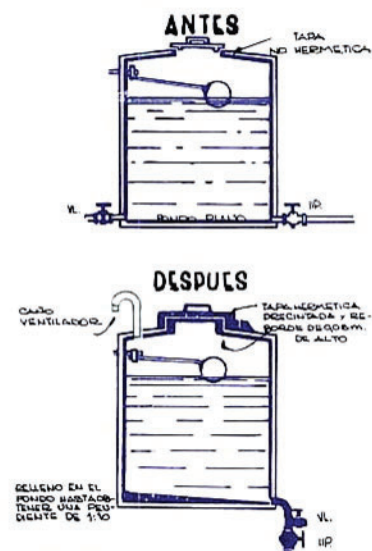


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

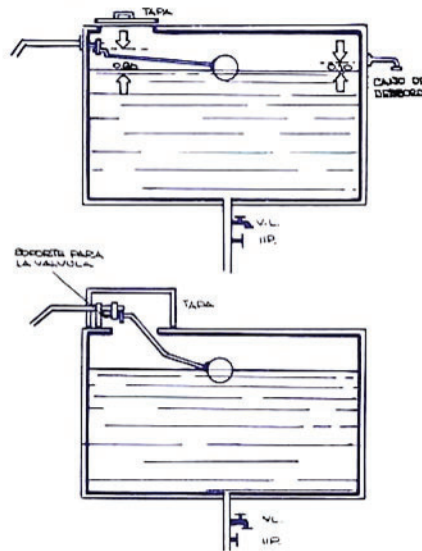
GRAFICO 53



MEJORAS EN LOS TANQUES NO HERMETICOS



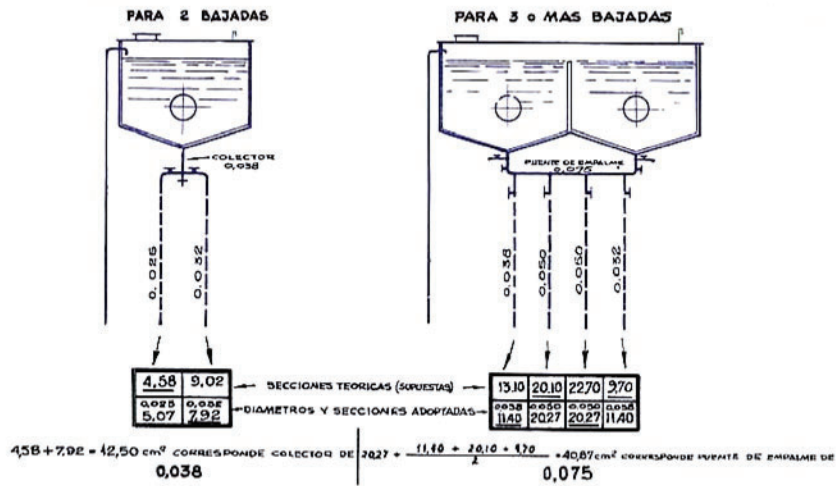
DESBORDES EN LOS TANQUES EXPUESTOS A CONTAMINACION



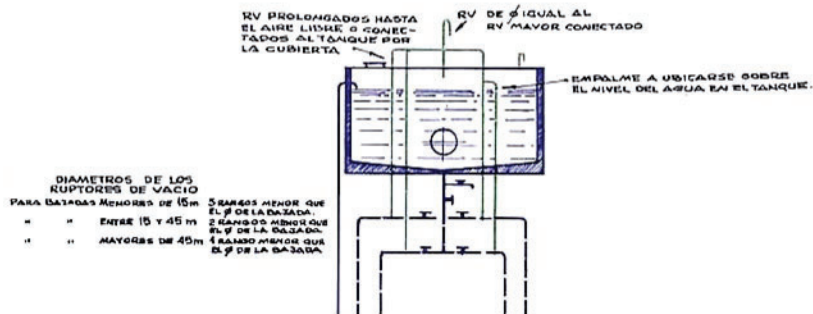
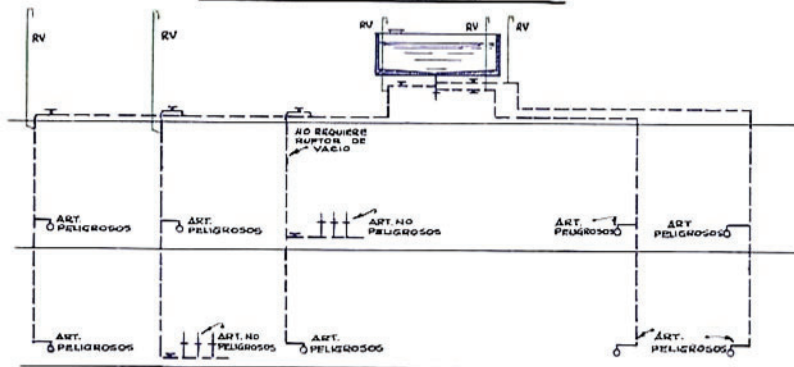
BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 54

CALCULO DE DIAMETROS DE COLECTORES Y PUENTES DE EMPALME 54



RUPTORES DE VACIO

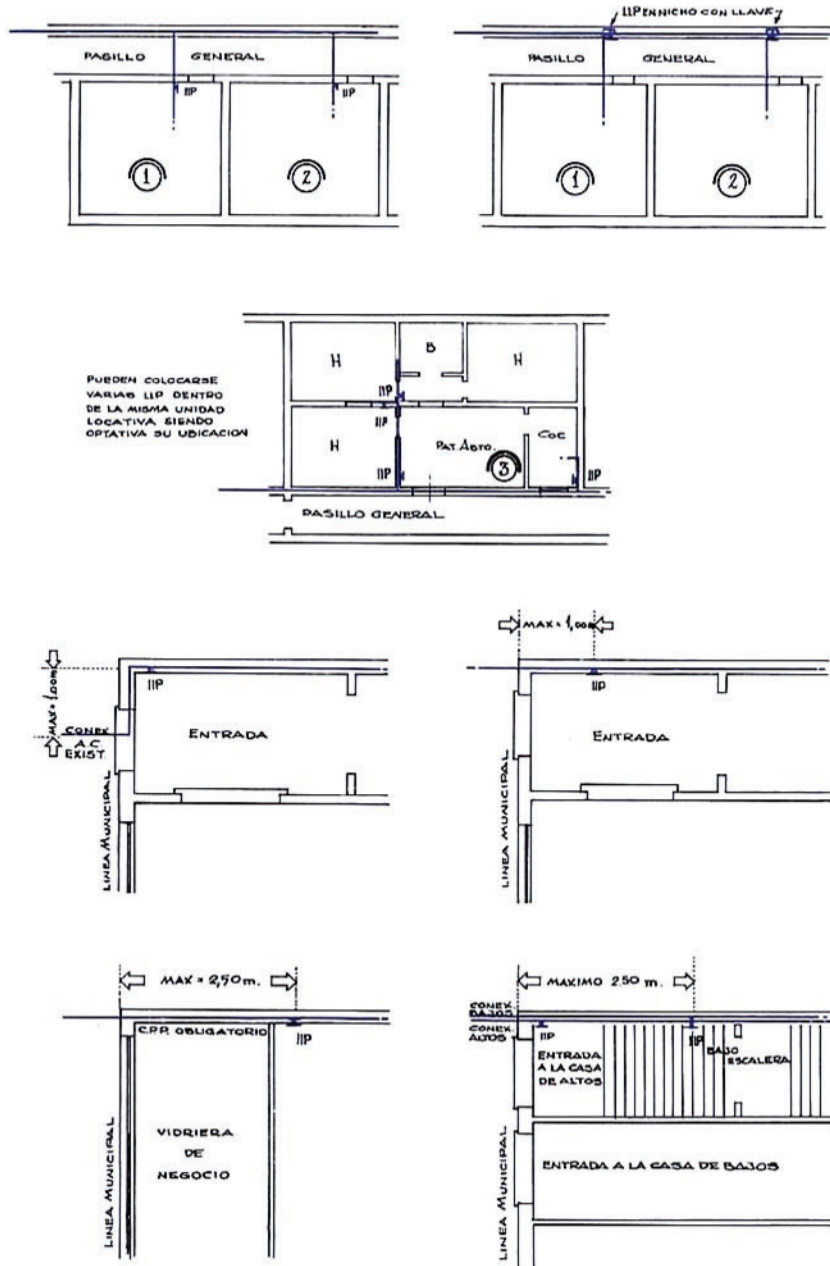


	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 55

LLAVES DE PASO

55

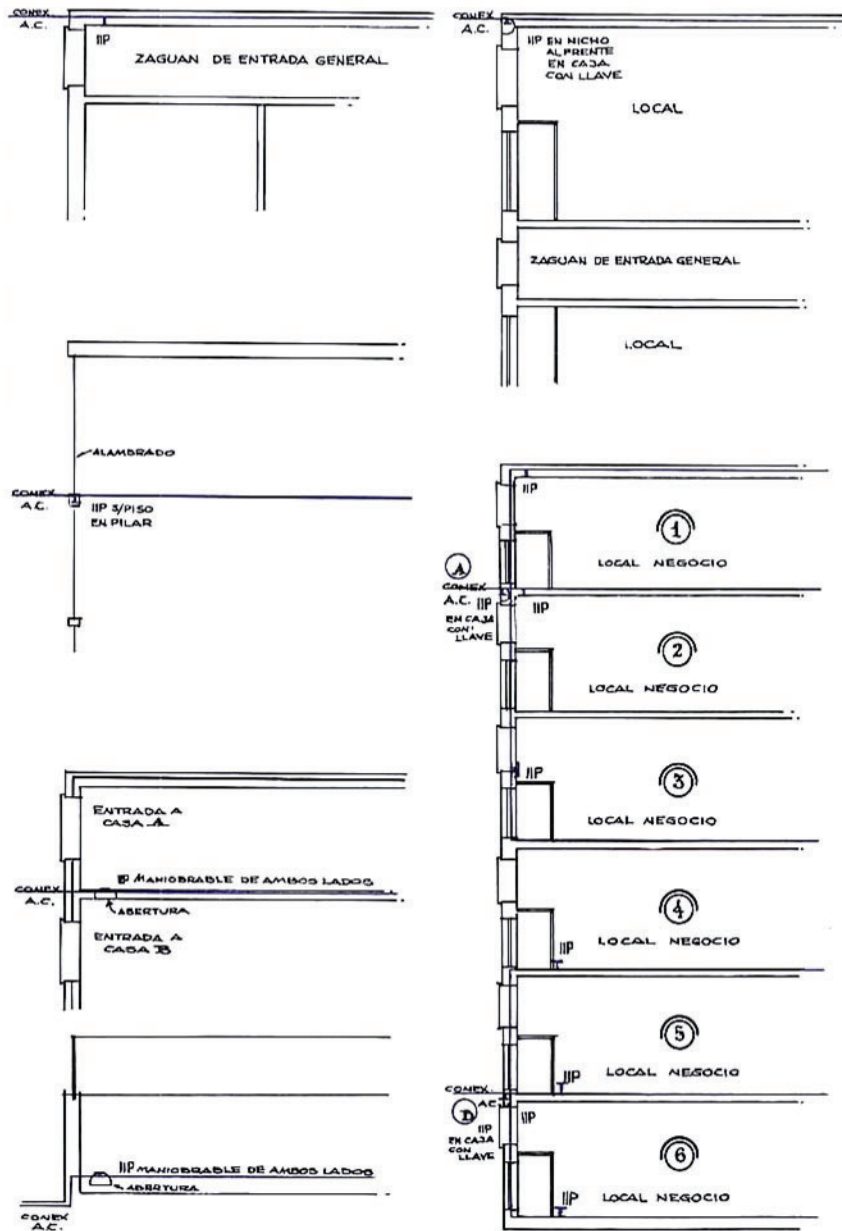


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 56

LLAVES DE PASO

56

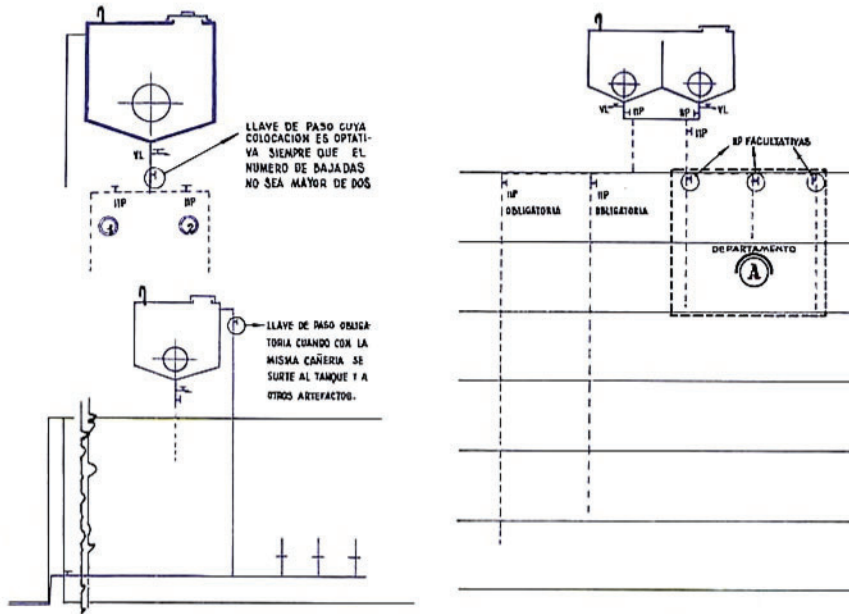


BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

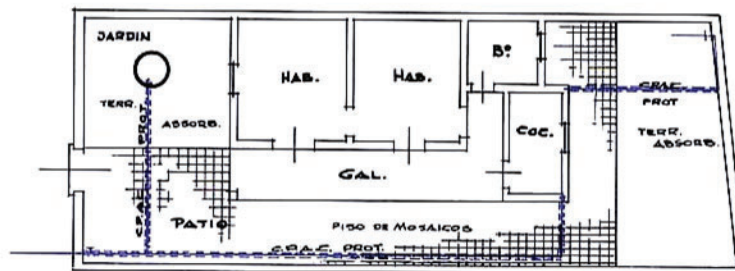
GRAFICO 57

LLAVES DE PASO

57



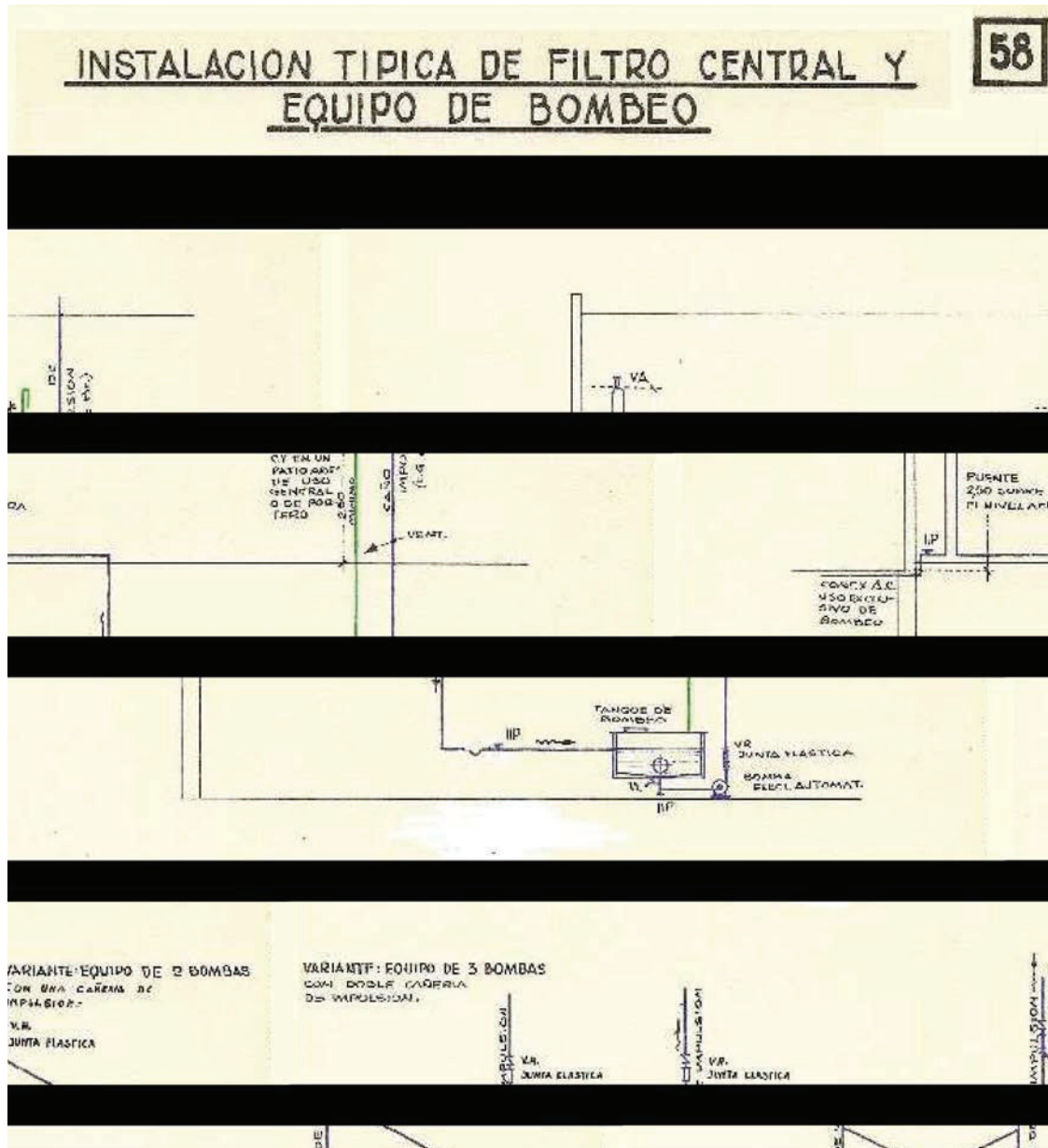
PROTECCION DE LAS CAÑERIAS DE PLOMO BAJO PISO



EN TODOS LOS CASOS EN QUE LA CAÑERIA DE AGUA CORRIENTE DE PLOMO VAYA BAJO PISO DEBERA SER PROTEJIDA DEBIDAMENTE CON HIERRO GALVANIZADO, HORMIGON O OTRO MATERIAL CONVENIENTE

BA	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-09
	PROVISION DE AGUA FRIA - GRAFICOS	VERSION: 1

GRAFICO 58





G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030908-020204-01-04-G-AGUA FRIA-GRAFICOS-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030906-020206-02
	INFLAMABLES	VERSION: 1


020206-02 ALMACENAMIENTO NO SUBTERRÁNEO

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-02
	ALMACENAMIENTO NO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Características de los tanques (Art. 3.9.6.10 C.E.)	3
2. Dispositivos de los tanques (Art. 3.9.6.10 C.E.)	3
3. Instalación de los tanques (Art. 3.9.6.10 C.E.)	3
4. Referencias/Glosario.....	4

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-02
	ALMACENAMIENTO NO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

1. Características de los tanques (Art. 3.9.6.10 C.E.)

Para los tanques de combustible líquido de consumo diario el espesor mínimo de la chapa del tanque será:

- Para una capacidad de hasta 200 litros, 1,8mm
- Para capacidades mayores a 200 litros, 3,00mm

2. Dispositivos de los tanques (Art. 3.9.6.10 C.E.)

- Tubo de ventilación de 25mm de diámetro interno. El remate terminará de modo que impida la penetración de la lluvia y el orificio tendrá malla arrestallama, situado a 2,00m por encima de techos y terrazas apartado una distancia no menor que 1,00m de vanos de locales;
- Tubería para desagote y retorno del combustible al depósito subterráneo;
- Indicador de nivel que no debe ser de vidrio;
- Llave de paso de cierre rápido (a palanca) de alcance fácil al operador, situada en la tubería de alimentación a la maquinaria. Si la capacidad del tanque excede los 200 litros, la llave será de cierre automático por acción térmica.

3. Instalación de los tanques (Art. 3.9.6.10 C.E.)

Para contener el derrame de combustible líquido se deberá ejecutar una cubeta de mampostería o metal en la base del tanque de alimentación de dimensiones tales que contenga íntegramente la proyección de éste y cuyas características serán las siguientes:


a) Para inflamables de 1ª categoría:

Tendrá su piso con pendiente hacia una rejilla, la que poseerá malla arrestallama y en su interior piedra partida.

La capacidad será de 1/3 de la capacidad del tanque de alimentación. En caso de que se prevea o exista Tanque subterráneo la rejilla deberá permitir la evacuación del líquido por gravitación hasta el mismo. Antes de su conexión con esta última habrá un sifón u otro dispositivo que evite el retroceso de los vapores. En este caso el tanque subterráneo tendrá una capacidad equivalente a la del tanque de alimentación más un 10 % y cumplirá lo dispuesto en "Almacenamiento subterráneo de combustibles líquidos".

b) Para inflamables de 2ª categoría:

Tendrá una capacidad tal que permita almacenar derrames de combustibles del total del volumen del tanque de alimentación más un 10 % y su agotamiento se hará por bomba manual u otro sistema simple, no siendo obligatorio integrar la instalación con los mismos. Cuando exista además tanque subterráneo éste podrá ser utilizado para el agotamiento de la cubeta en cuyo caso la capacidad de esta última será 1/3 del volumen del tanque de alimentación no subterránea.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-02
	ALMACENAMIENTO NO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

4. Referencias/Glosario

(1) Inflamables de 1ª Categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo será igual o inferior a 40°C, por ejemplo: Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.

(2) Inflamables de 2ª Categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120° C, por ejemplo: Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030906-020206-02-ALMAC NO SUBTE-INF-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030906-020206-01
	INFLAMABLES	VERSION: 1


020206-01 ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO DE INFLAMABLES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-01
	ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Tipos de tanques (Art.3.9.6.2.C.E.)	3
2. <i>Características constructivas del tanque (Art.3.9.6.3.C.E.)</i>	3
3. Dispositivos de tanques (Art.3.9.6.3.C.E.)	3
4. Acceso a tanques (Art. 3.9.6.5 C.E.)	4
5. Pérdidas de tanques.....	5
6. Limpieza de tanques	5
7. Referencias/Glosario.....	5

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-01
	ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

1. Tipos de tanques (Art.3.9.6.2. C.E.)

Para inflamables de 1ª categoría (nafta, bencina, alcohol, solvente y similares) y de 2ª categoría (kerosene, gas-oil, diesel-oil, fuel-oil y similares), el tanque será metálico (acero).

2. Características constructivas del tanque (Art.3.9.6.3. C.E.)

El tanque metálico (acero) será de forma cilíndrica ejecutado con chapa de acero cuyo espesor mínimo será en función de su diámetro, a saber:

Diametro del Tanque (m)	Espesor minimo de la chapa (mm)
Hasta \varnothing 1,60	4,76
Entre \varnothing 1,60 y \varnothing 2,25	6,00
Entre \varnothing 2,25 y \varnothing 2,75	7,81
Mas de \varnothing 2,75	9,00

Los extremos del cilindro o cabezales constituirán casquetes esféricos.

Un tanque metálico, antes de colocarlo, debe ser probado a una presión de 2 Kg/cm² durante 2 horas y no debe acusar pérdidas.

La masa del tanque tendrá una conexión de puesta a tierra. Cada tanque llevará adherida la chapa, que quedará siempre a la vista donde figure:

- El nombre del fabricante;
- La fecha de fabricación;
- El espesor de la chapa;
- La capacidad total neta;


Previo a su emplazamiento, el exterior del tanque será protegido contra la corrosión del metal. En el fondo de la fosa se dispondrá una cama de hormigón de cascotes de por lo menos 0,10m de espesor y antes de su fragüe, se asentará el tanque sobre ella.

3. Dispositivos de tanques (Art.3.9.6.3. C.E.)

- Boca de carga y medición:

El marco y la tapa de la boca de carga serán de acero fundido y estarán a nivel del piso del predio. La tapa poseerá un dispositivo de cierre a rosca o bayoneta de modo que solo pueda ser abierta con un implemento especial.

- Tubería:

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-01
	ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

La tubería de carga entre la boca y el tanque será de acero a rosca o bridas o por unidades soldadas. La tubería de carga para tanques de nafta, bencina, alcohol, solvente, kerosene o similares tendrá un diámetro normal interior de 76mm y penetrará dentro del tanque hasta 5cm del fondo; La tubería para tanques de combustibles más pesados, tendrá un diámetro nominal interno comprendido entre 76mm y 127mm y penetrará en el tanque hasta una distancia de 20cm del fondo. La extremidad situada en la boca de carga se cerrará con tapón roscado. Si esta boca se encuentra en la acera habrá una válvula esclusa ubicada en el interior del predio. Esta válvula puede omitirse en las Estaciones de Servicio.

- Ventilación:

Cada tanque o compartimiento independiente de tanque, tendrá ventilación por caño de acero; El diámetro mínimo interno será de 25mm para tanques de nafta, bencina, solvente, alcohol, kerosene o similares y 51mm para otros combustibles. El remate terminará de modo que impida la penetración de la lluvia y tendrá en su orificio una tela de bronce, cobre u otro material inoxidable, de 80 a 100 mallas por cm²;

- Medidores de nivel:

Ya sea a varilla, mecánico, eléctrico o neumático y cuya lectura pueda efectuarse sin necesidad de abrir la tapa del tanque. Para nafta, bencina, alcohol, solvente o similares el medidor será a varilla. El indicador estará graduado en litros o kilogramos, la escala tendrá un trazo que marque claramente la capacidad máxima del tanque. El medidor a varilla sumergido en el líquido estará colocado dentro de la cámara correspondiente a la boca de acceso. La varilla en su posición normal no debe tocar el fondo del tanque. El caño guía donde se desliza la varilla se cerrará con un tapón roscado. El mecanismo de los otros tipos de medidores de nivel, desde el espejo líquido hasta la escala graduada indicadora, estará construido de manera que la cañería utilizada para alojar sus elementos no permita el escape de gases acumulados en tanque. Las partes móviles serán inoxidables;

- Extracción de combustible (descarga):

La tubería será de acero, bronce o cobre y comprenderá, además, los siguientes elementos: dispositivos para el cebado, válvula esclusa, válvula de pie o de retención. Debe ser posible reemplazar la válvula de pie o retención sin necesidad de penetrar o trabajar dentro del tanque. En caso de que, por la posición relativa del nivel del líquido dentro del tanque y el de los quemadores, el combustible pueda fluir por gravedad, debe proveerse de dispositivos que eviten su derrame eventual;

4. Acceso a tanques (Art. 3.9.6.5 C.E.)


- Boca de acceso al tanque – tapa de tanque:

La boca de acceso al tanque será de material metálico con cierre hermético mediante junta o guarnición inmune a los hidrocarburos. Debe quedar una luz mínima de 0,20m entre la cara inferior de la tapa y la superficie del espejo líquido con el tanque lleno hasta su capacidad nominal.

- Cámara para la boca de acceso:

El material de la cámara será de albañilería de ladrillos u hormigón.

El caño de ventilación del túnel de acceso horizontal será de 0,10 m de diámetro como mínimo.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INFLAMABLES	RT-030906-020206-01
	ALMACENAMIENTO SUBTERRÁNEO	VERSION: 1

5. Pérdidas de tanques

Cuando se comprueben pérdidas o infiltraciones de combustible, el tanque deteriorado debe ser anulado o reemplazado, en cuyo caso antes de su puesta en servicio debe ser sometido a prueba de estanqueidad.

6. Limpieza de tanques

La limpieza de un tanque subterráneo no puede efectuarse sin haber sido previamente ventilado. Ninguna persona debe penetrar en el interior de un tanque en servicio, sea para su limpieza como para su reparación, sin estar atado a una cuerda cuyo extremo superior se halle a cargo de otra persona que debe conocer la técnica de la respiración artificial. Durante estas operaciones no debe haber fuego, ni se debe fumar en las inmediaciones. Estas exigencias se fijarán en forma bien legible y permanente en la proximidad de la boca de acceso al tanque.

7. Referencias/Glosario

(1) Inflamables de 1ª Categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo será igual o inferior a 40°C, por ejemplo: Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.

(2) Inflamables de 2ª Categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41° y 120° C, por ejemplo: Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030906-020206-01-ALMAC SUBTE-INF-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030906-020206-00
	INFLAMABLES	VERSION: 1

020206-00 INFLAMABLES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030906-020206-00
	INFLAMABLES	VERSION: 1

Índice

01. Almacenamiento subterráneo
02. Almacenamiento no subterráneo



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030906-020206-00-INDICE-INF-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-01 04
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE 04- PROVISION DE AGUA FRIA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

Estructura de la documentación

9.1	Tabla de gasto l/seg.....	3
9.2	Alimentación de artefactos.....	4
9.3	Diámetro de las conexiones.....	4
9.4	Tanques. [52]	4
9.5	Alimentación y capacidad de tanques de reserva.....	6
9.6	Diámetros y materiales de las cañerías de distribución.....	7
9.7	Ruptores de vacío. [54]	11
9.8	Cargas mínimas. [51]	12
9.9	Cargas máximas [51A] y [51B]	13
9.10	Llaves de paso [55] a [57].....	13
9.11	Equipos de bombeo [58] y [59].....	13
9.12	Alimentaciones especiales.....	14

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

9.1 Tabla de gasto l/seg.

Gasto l/seg. correspondiente a las distintas conexiones y cañerías:


TABLA 20

Presion en m. disponible	0,013m	0,019m	0,025m	0,032m	0,038m	0,050m	0,060m	0,075m
4	0,24	0,52	1,06	1,60	2,84	5,08	7,85	10,39
5	0,28	0,60	1,18	2,02	3,19	5,70	8,81	11,65
6	0,33	0,66	1,30	2,22	3,51	6,26	9,68	12,81
7	0,35	0,72	1,41	2,40	3,79	6,77	10,46	13,85
8	0,37	0,75	1,48	2,53	4,00	7,13	11,03	14,60
9	0,40	0,78	1,56	2,67	4,22	7,46	11,64	15,41
10	0,42	0,81	1,63	2,79	4,41	7,87	12,15	16,10
11	0,44	0,84	1,69	2,91	4,60	8,21	12,69	16,79
12	0,46	0,87	1,75	3,03	4,79	8,54	13,21	17,48
13	0,48	0,90	1,81	3,15	4,98	8,88	13,73	18,17
14	0,49	0,93	1,87	3,24	5,12	9,14	14,13	18,69
15	0,51	0,96	1,92	3,32	5,25	9,36	14,47	19,16
16	0,52	0,99	1,97	3,40	5,37	9,59	14,82	19,62
17	0,54	1,02	2,02	3,49	5,51	9,84	15,22	20,14
18	0,55	1,05	2,08	3,57	5,64	10,07	15,56	20,60
19	0,57	1,08	2,13	3,65	5,77	10,26	15,91	21,06
20	0,58	1,11	2,18	3,73	5,89	10,52	16,26	21,52
21	0,60	1,14	2,23	3,82	6,04	10,77	16,65	22,04
22	0,61	1,17	2,29	3,90	6,16	11,00	17,00	22,50
23	0,62	1,19	2,33	3,97	6,27	11,19	17,31	22,91
24	0,63	1,21	2,38	4,05	6,40	11,42	17,66	23,37
25	0,64	1,22	2,42	4,12	6,51	11,62	17,96	23,77
26	0,65	1,24	2,47	4,20	6,64	11,84	18,31	24,23
27	0,67	1,26	2,51	4,27	6,75	12,04	18,62	24,64
28	0,68	1,28	2,55	4,35	6,87	12,27	18,97	25,10
29	0,69	1,30	2,59	4,42	6,98	12,46	19,27	25,50
30	0,70	1,32	2,62	4,50	7,11	12,69	19,62	25,96
31	0,71	1,34	2,66	4,57	7,22	12,89	19,92	26,37
32	0,72	1,36	2,70	4,65	7,35	13,11	20,27	26,83
33	0,73	1,37	2,74	4,72	7,46	13,31	20,58	27,23
34	0,74	1,39	2,77	4,80	7,58	13,54	20,93	27,70
35	0,76	1,41	2,81	4,87	7,69	13,73	21,23	28,10

Para uso de la tabla, ver: diámetros de conexión y de cañería de distribución. Páginas 2, 5 Y 6; además:

A la presión sobre nivel de acera se restará (redondeo a la unidad de exceso), el desnivel existente entre la acera y el artefacto más alto y alejado surtido (de uso probablemente frecuente; ej.: no canilla de servicio o artefacto de uso poco común en azotea, etc.) [47].

En cambio, en el caso de haber descensos (ej.: alimentación de tanque de bombeo en sótano, alimentación directa a artefactos en subsuelos, etc.), se sumará (redondeo a la unidad en defecto), a la presión sobre el nivel de acera, el desnivel existente entre la acera y el orificio de alimentación del tanque de bombeo, etc. [47].

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

9.2 Alimentación de artefactos.

9.2.1 Piso bajo y subsuelos: indistintamente agua corriente directa o de tanque.

9.2.2 Se tolera previa conformidad del propietario en planos, la alimentación directa a pileta de lavar y canilla de servicio en dependencias de piso bajo (azotea o altillo), hasta el nivel de presión mínimo.

9.2.3 Pisos altos: agua de tanque, obligatoriamente [46].

9.2.4 Tolerancias:

- Alimentación directa a tanques ubicados a 4,00 m. como máximo arriba del nivel de presión mínima (por presión mínima superior a 8,00 m.).
- Alimentación directa a calentadores eléctricos.
- Alimentación agua corriente a tanque de bombeo ubicado sobre nivel acera.

9.3 Diámetro de las conexiones.

9.3.1 Para distribución directa: se calculará de acuerdo a la tabla que antecede y en base a un gasto de 0,20 l/seg; por cada departamento (gasto media canilla de servicio: 0,13 l/seg; por cada departamento se considera 1,5 canilla de servicio en funcionamiento simultaneo como mínimo o sea: $0,13 \times 1,5 = 0,195$ l/seg; se adoptó 0,20 l/seg) [47].

9.3.2 En casas de escritorios, negocios, fabricas, etc., se calculara en base al funcionamiento simultaneo de la mitad de los artefactos surtidos (o sea: N° de artef./2 x 0,13 l/seg) para entrar luego a la tabla; cada baño o toilette se considerará como un solo artefacto; en mingitorios se considerará como un artefacto cada mingitorio.

9.3.3 Normalmente en casa baja (cantidad normal de artefactos), se instalará conexión de 0,013 m., se tolera conexión de 0,013 m. para casa alta de 3 habitaciones como máximo alimentada totalmente con agua de tanque.

9.3.4 Para alimentacion directa o de bombeo a tanques de reservas: la conexión debe dar entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 4 horas el volumen de reserva (ver tabla N°20).


9.3.5 No se intercomunicaran cañerías correspondientes a distintas conexiones.

9.4 Tanques. [52]

9.4.1 Fondo con pendiente mínima de 1:10 hacia desagüe.

9.4.2 Unión de paredes y fondo de chaflán de 45° de 0,20 m. como mínimo.


9.4.3 Tapa hermética sumergida de luz mínima de 0,50 m. ubicada en tercio inferior tanque.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

- 9.4.4 Tapa de inspección en la cubierta de 0,25 x 0,25 m. alejada 0,15m como máximo de la válvula a flotante, sellada y precintada.
- 9.4.5 Distancia mínima entre parte inferior de los tanques y nivel de piso, no menor a 0,60 m.
- 9.4.6 Distancia mínima entre parte superior de tanque y nivel del techo 0.40m.
- 9.4.7 Escalera fija, no exigible cuando el tanque se halle en lugar fácilmente accesible.
- 9.4.8 Escalera a la cubierta exigible por desnivel entre esta y el piso, mayor de 2,50m; no podrá amurarse al tanque la escalera por debajo del nivel de agua.
- 9.4.9 Plataforma de maniobra (ancho 0,70m, baranda 0,90m de altura, la plataforma sobrepasara en 0,25m como mínimo los costados de la tapa sumergida); no exigible plataforma cuando la maniobra pueda realizarse cómodamente prescindiendo de aquella (altura máxima de eje tapa sumergida a nivel de piso: 1,40m).
- 9.4.10 Tanques de reserva de 4.000 litros o más deberán estar divididos en dos secciones iguales, esta división no es exigible en tanques de bombeo.
- 9.4.11 Los tanques en lo posible serán recorribles en toda su extensión.
- 9.4.12 Tanques de bombeo: separados 0,50m como mínimo de filo interior medianera o paredes propias de sótano que den a terraplén; se tolera arrimar a pared propia de sótano que no dé a terraplén.
- 9.4.13 Tanques de reserva: separados 0,60m como mínimo de eje medianera.
- 9.4.14 Separación mínima entre tanques reserva y de incendio: 0,50m [53].
- 9.4.15 Prohibición de colocación de tanques enterrados.
- 9.4.16 Mejoras en tanques no herméticos: relleno y pendiente de fondo, colocación de válvula de limpieza en bajada, colocación de caño ventilador, reborde en abertura de tanque con tapa sellada y precintada [53].
- 9.4.17 Caño ventilador de tanque hermético: de cualquier material; diámetro mínimo 0,025m, curvado y con abertura hacia abajo, ubicado al aire libre y sobreelevado 2,50m como mínimo sobre piso frecuentable.
- 9.4.18 Prohibida colocación de desborde en tanques (obligatoria colocación de desborde en tanque de expansión y en tanques expuestos a contaminación); se autoriza colocación de desborde (conectado al tanque o por plato de desborde inferior), en tanques ubicados en desvanes: extremo caño desborde en lugar donde pueda ocasionar molestias [53].
- 9.4.19 Para tanques de hasta 1.000 litros se tolera sustitución de tapa sumergida por tapa superior aprobada.
- 9.4.20 Todo tanque tendrá válvula de limpieza (excepto tanque de expansión); no permitida llave de paso a válvula suelta; deberá ser exclusiva o de ½ vuelta. Diámetro de válvula de limpieza:

Capacidad de Tanque	Válvula exclusiva	Llave de ½ vuelta
Hasta 100l	0,013	0,019
De 101 a 500l	0,019	0,025
De 501 a 1000l	0,025	0,032
De 1001 a 2000l	0,032	0,038
De 2001 a 3000l	0,038	0,050
De 3001 o mas	0,050	0,060

- 9.4.21 Prohibición de conectar directamente desagüe limpieza tanque a pileta de piso o cualquier otro desagüe.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

9.5 Alimentación y capacidad de tanques de reserva.

9.5.1 Por presiones mínimas de 8,00m. o menores: la alimentación directa (admisible hasta el nivel de presión mínima), deberá ser solicitada por Expediente cualquiera sea la ubicación del tanque de reserva; de lo contrario deberá establecer bombeo [46].

9.5.2 Por presiones mínimas mayores de 8,00m: permitida bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL la alimentación directa de tanques ubicados hasta 4,00m como máximo sobre el nivel presión; pasando los 4,00m de tolerancia deberá establecerse bombeo; se autoriza la alimentación directa a tanque ubicado a más de 4,00m sobre el nivel de presión mínima siempre que aquel esté 5,00m como mínimo debajo del nivel de presión máxima [46].

9.5.3 Capacidad de tanques de reserva:

Unidad de vivienda completa (baño principal, baño de servicio, pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas)

Provisión	Volumen de Reserva
Directa	850
Bombeo	600


9.5.4 La reserva total diaria (representada por volumen tanque de reserva más volumen tanque de bombeo) se subdividirá en manera de respetar en todos los casos los dos siguientes mínimos (ambos): tanque de bombeo 1/5 y tanque de reserva 1/3 de la reserva total diaria respectivamente [51]

9.5.5 Excediendo de los artefactos mencionados se aumentará el volumen en un 50% de los valores consignados en casas de escritorios, etc., para los distintos recintos y artefactos.

9.5.6 En casas de escritorios, negocios, depósitos, etc.:


Provisión	Baño o water closet	Mingitorio	Lavatorio, pileta de cocina o pileta de lavar
Directa	350	250	150
Bombeo	250	150	100

9.5.7 Pueden tolerarse capacidades de hasta un 50% en más de las indicadas en general.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

9.6 Diámetros y materiales de las cañerías de distribución.


- 9.6.1 Para distribución directa: (presión referida al orificio más alto y alejado surtido): el diámetro (que en su tramo troncal será normalmente el mismo de la conexión, tolerándose la colocación de cañería interna de mayor diámetro que el de la conexión), se establecerá en base a un gasto de 0,20 l/seg. por cada departamento (ver tabla 20), reduciendo el mismo a medida que disminuya el número de departamentos surtidos para llegar al último con el diámetro mínimo 0,013m (en forma análoga a la establecida en “diámetro de las conexiones”, se procederá cuando se tratara de escritorios, negocios, fabricas, etc.).
- 9.6.2 La distribución se hará con cañería de: hierro galvanizado, cobre, acero inoxidable, de fundición dúctil, policloruro de vinilo no plastificado (PVC), polipropileno (PP), cañerías de distribución sujetas a presión que exceda de los 30.00m: obligatorio uso tipo pesado (ver Capítulo “Materiales”). [48].
- 9.6.3 Para bajadas de tanque (ver tablas 23 y 24) [50].
- 9.6.3.1 Ramal destinado a alimentar únicamente un solo artefacto aislado (canilla de servicio, artefacto de uso probablemente poco frecuente, etc.): 0,36cm²; en caso contrario: 0,44cm².
- 9.6.3.2 Ramal destinado a alimentar únicamente un baño principal o de servicio o bien pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas: 0,53cm².
- 9.6.3.3 Ramal destinado a alimentar únicamente un baño principal o de servicio y pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas, o bien baño principal y baño de servicio: 0,62cm².
- 9.6.3.4 Ramal destinado a alimentar un departamento (compuesto de baño principal, baño de servicio, ambos con deposito automático inodoro, pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas: 0,71cm².
- 9.6.3.5 Los valores arriba indicados servirán de base para el cálculo de las distintas combinaciones de servicios que pudieran presentarse.
- 9.6.3.6 Cuando de las bajadas precedentemente enumeradas, se alimenten además calentadores (destinados a surtir de agua caliente a unidades de vivienda completas), cada ramificación de alimentación o calentador se calculará a razón de 0,36cm².
- 9.6.3.7 Bajadas destinadas a alimentar exclusivamente calentadores; se calculará según los valores básicos de la tabla 23.
- 9.6.3.8 En edificios públicos: por cada lavatorio o pileta lavamanos (fuera del recinto de inodoro), o fuente de beber o salivadera: 0,27cm²; por cada wáter closet o toilette o deposito automático mingitorio: 0,36cm².
- 9.6.3.9 Válvulas, o válvulas y artefactos de baño: 1,27cm² por cada válvula (o sea una válvula en funcionamiento simultaneo sobre cada 4; $5,07/4 = 1,27\text{cm}^2$ (columna V de la tabla 24).
- 9.6.3.10 Válvulas, artefactos de baño y artefactos secundarios (pileta de cocina, pileta de lavar y piletas lavacopas): $(1,27 + 1,27/4) = 1,58\text{cm}^2$ por cada válvula y grupo de artefactos surtidos. (Columna V + 1,27/4 de la tabla 24).
- 9.6.3.11 Válvulas, artefactos de baño, artefactos secundarios (pileta de cocina, pileta de lavar y pileta de lavacopas) y un baño de servicio (con deposito automático inodoro): $(1,27 + 1,27/3) = 1,69\text{cm}^2$ por cada válvula y grupo de artefactos surtidos (columna V + 1,27/3 de la tabla 24)
- 9.6.3.12 Válvulas, artefactos de baño, artefactos secundarios (pileta de cocina, pileta de lavar y pileta lavacopas) y dos baños de servicio (ambos con deposito automático inodoro): $(1,27 + 1,27/2) = 1,90\text{cm}^2$ por cada válvula y grupo de artefactos surtidos (Columna V + 1,27/2 de la tabla 24).

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

- 9.6.3.13 Bajadas a intermediarios individuales, centrales y calentadores: (ver Capítulo "Agua caliente")
- 9.6.3.14 Las bajadas a intermediarios centrales y válvulas serán de un material admitidos para ese uso (hierro galvanizado, bronce, etc); a intermediarios individuales y calentadores, indistintamente de hierro galvanizado, bronce, etc. o material admitidos para ese uso; a todos los demás artefactos: material admitidos para ese uso (ver Capítulo "Materiales".)
- 9.6.3.15 Desde bajadas a artefactos pueden además alimentarse calentadores; desde bajadas a válvulas pueden además alimentarse artefactos en general y calentadores; desde bajadas a intermediarios individuales pueden además alimentarse calentadores; desde bajadas a intermediarios centrales pueden además alimentarse intermediarios individuales y calentadores [48].
- 9.6.4 En todos los casos calculada la sección teórica, el diámetro que deberá asignarse a cada bajada, colector o puente de empalme, será el de la cañería cuya sección sea la inmediata inferior o superior a la teórica según ella sea menor o mayor respectivamente a los valores de las secciones límites respectivas (ver tabla 24).
- 9.6.5 Diámetro de colectores y puentes de empalme: [54].
- a) Por 2 bajadas = suma secciones ambas bajadas.
- b) Por 3 o más bajadas = sección bajada mayor diámetro + 50% suma secciones bajadas restantes.
- Para el cálculo de diámetro de colectores o puentes de empalme, se tomarán siempre en consideración las secciones menores que resulten entre las teóricas y las adoptadas de todas las bajadas respectivas. Se considerará bajada de mayor diámetro (en el caso de haber más de una del mismo diámetro), la de mayor sección teórica entre ellas.

TABLA 23

9.6.6 BAJADA DE TANQUES A ARTEFACTOS Y CAÑERÍAS DE DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE		
9.6.7 BAJADA DE TANQUE	Sección (cm ²)	9.6.8 CAÑERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE
9.6.9 -----	0,18	9.6.10 (x) Cada L° ó P.L.M. (Fuera de recinto de I) 9.6.11 En edificios públicos
9.6.12 (x) Cada L° ó P.L.M.(Fuera de Recinto de I) o fu Beber ó Salv. En edificios públicos	0,27	9.6.13 (x) Cada W.C. ó toil. En edificios públicos
(x) Cada W.C. ó Toil o D.A.M. en edificios públicos. Una c.s. ó un artefacto de uso probablemente poco frecuente	0,36	Un solo artefacto.
Un solo artefacto	0,44	B° princ. ó de serv. ó bien P.C., P.L. y P.L.C.
B° princ. o de serv. O bien P.C. P.L., P.L. C.	0,53	B° princ. ó de serv. y P.C., P.L. y P.L.C. ó bien B° princ. Y B° de servicio
B° princ. o de serv. Y P.C. P.L. y P.L. C. o bien B° princ. y B° de servicio	0,62	Un departamento completo (B° princ. B° de serv. P.C. P.L. P.L.C.)
Un departamento completo (B° princ. B° de serv. P.C. P.L. y P.L.C.)	0,71	-----
Los valores indicados en esta tabla servirán de base para el cálculo de las distintas combinaciones de servicios que pudieran presentarse		

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO							
	INSTALACIONES SANITARIAS						RT-030908-020204-01 04	
	PROVISION DE AGUA FRIA						VERSION: 1	

Diám.	Cant.	0,18	0,27	0,36	0,44	0,53	0,62	0,71	Diam.
0,013	1	0,18	0,27	0,36	0,44	0,53	0,62	0,71	0,013
	2	0,36	0,54	0,72	0,88	1,06	1,24	1,42	0,019
	3	0,54	0,81	1,08	1,32	1,59	1,86	2,13	
	4	0,72	1,08	1,44	1,75	2,12	2,48	2,84	
	5	0,90	1,35	1,80	2,20	2,65	3,10	3,55	0,025
	6	1,08	1,62	2,16	2,64	3,18	3,72	4,26	
	7	1,26	1,89	2,52	3,08	3,71	4,34	4,97	
	8	1,44	2,16	2,88	3,52	4,24	4,96	5,68	0,032
	9	1,62	2,43	3,24	3,96	4,77	5,58	6,39	
	10	1,80	2,70	3,60	4,40	5,30	6,20	7,10	
0,019	11	1,98	2,97	3,96	4,84	5,83	6,32	7,81	0,038
	12	2,16	3,24	4,32	5,28	6,36	7,44	8,52	
	13	2,34	3,51	4,68	5,72	6,89	8,06	9,23	
	14	2,52	3,78	5,04	6,16	7,42	8,68	9,94	0,038
	15	2,70	4,05	5,40	6,60	7,95	9,30	10,65	
	16	2,88	4,32	5,76	7,04	8,48	9,92	11,36	
	17	3,06	4,59	6,12	7,48	9,01	10,54	12,07	
	18	3,24	4,86	6,48	7,92	9,54	11,16	12,78	
	19	3,42	5,13	6,84	8,36	10,07	11,78	13,49	
20	3,60	5,40	7,20	8,80	10,60	12,40	14,20		
		0,025				0,038			



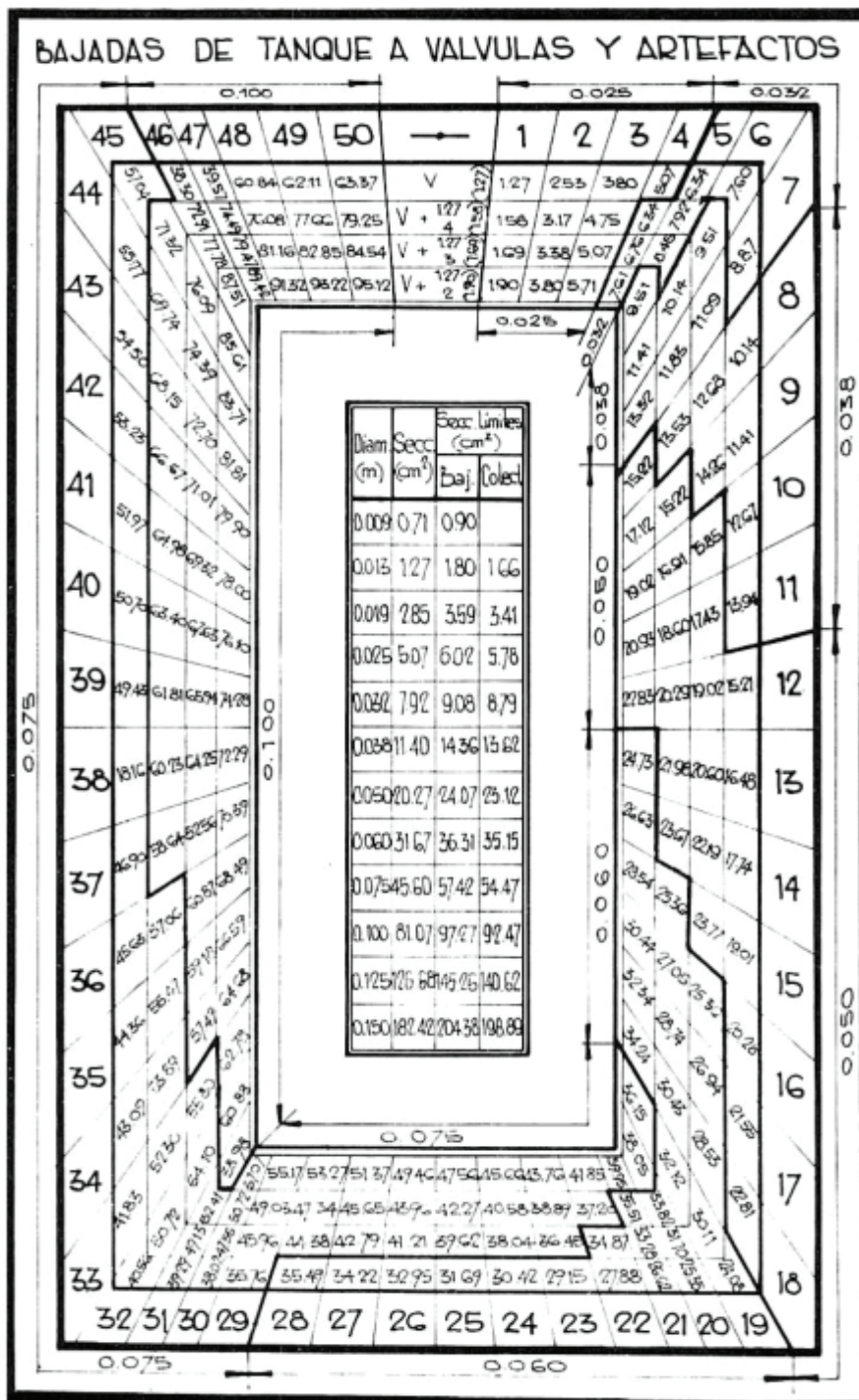
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1


TABLA 24

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1



9.7 Ruptores de vacío. [54]

9.7.1 Obligatorio en bajadas que surtan más de una planta y que alimenten válvulas, bidés, salvaderas o cualquier otro artefacto que pueda considerarse peligroso.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

9.7.2 El ruptor de vacío será de un diámetro menor en 1, 2 o 3 rangos de la bajada respectiva, según que corresponda a bajada de una altura de más de 45m, entre 45 y 15m. o menor de 15m. respectivamente; no será inferior a 0,009m y el máximo exigible será 0,050m.

9.7.3 Por arriba del pelo de agua podrán conectarse entre sí dos o más ruptores de vacío sin aumento de diámetro.

9.7.4 El extremo terminal de ruptor de vacío reunirá las mismas condiciones exigidas para caño ventilador de tanque, pudiendo optativamente conectarse al tanque por la cubierta.

Caños de bronce

Diám. Usuales (mm)	9	13	19	25	32	38	50	60	75	100
Diám. (mm)	13	16,3	21,4	27,5	35,5	41,2	52,6	63,5	76,2	101,6
Secc. (cm ²)	1,33	2,08	3,59	5,94	9,89	13,32	21,72	31,67	45,60	81,07
Secc. Límite	Bajada	1,58	2,58	4,37	7,25	11,03	16,12	25,03	36,31	57,42
(cm ²)	Colector	1,52	2,46	4,18	6,93	10,72	15,42	24,21	35,15	54,47

9.8 Cargas mínimas. [51]

9.8.1 Bajadas en columnas: 4,00m (tratándose de válvulas únicamente se tolera carga mínima de 2,50m a la más elevada siempre que la bajada sea de 0,050m. o más).

Se consideran bajadas en columnas aquellas que surtiendo más de una unidad locativa se deriven de una cañería de agua corriente que corra a lo largo de una azotea.

9.8.2 Bajadas mixtas a artefactos y calentadores a gas o a calentadores a gas únicamente: 4,00m. no habiendo 4,00m. de carga el calentador más elevado tendrá bajada independiente de 0,019m de diámetro y carga no menor de 2,00m; por carga menor de 2,00m. no podrá instalarse calentadores a gas.

9.8.3 Bajada a un solo artefacto o recinto con artefactos: 0,50m.


9.8.4 Bajada a artefactos correspondientes a una misma unidad locativa y ubicados en una misma planta (pero en distintos ambientes y que por lo tanto puedan funcionar simultáneamente): 2,00m. (no habiendo 2,00m. deberá proyectarse bajada independiente a cada artefacto o recinto con artefactos).

9.8.5 Bajadas a válvulas:

Diámetro de la bajada	0,025m.	0,032m.	0,038m.	0,050m.
Carga mínima	5,50m.	3,50m.	2,50m.	2,50m.

9.8.6 La carga se medirá siempre al fondo del tanque (en los tanques alimentados por bombeo podrá medirse al nivel de llamada del automático, o sea, normalmente, al nivel del tercio bajo del tanque).

9.8.7 Para canilla de servicio de uso probablemente poco frecuente (canilla de servicio en azotea, terrazas, balcones, etc.) no serán tenidas en cuenta las normas de cargas mínimas.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

9.9 Cargas máximas [51A] y [51B]


- 9.9.1 Carga máxima en orificio o grifo de agua fría o caliente (medida desde el fondo del tanque de reserva al extremo más bajo de la bajada considerada): 45m.
- 9.9.2 En edificios de altura excepcional en los que se supere el valor mencionado se dispondrán tanques de reserva intermediarios divididos en dos secciones provistas de cañerías de limpieza; estas podrán empalmarse entre sí y deberán obligatoriamente concurrir a pileta de piso abierta (o boca de desagüe abierta), sin contacto en el mismo recinto.
Los referidos tanques intermedios se alimentarán por bombeo o desde tanque de reserva ubicado a nivel superior.
La capacidad del tanque de reserva intermedio que actúe al mismo tiempo como tanque de bombeo y de reserva, responderá a los servicios surtidos, incrementando de 1/5 como mínimo del tanque más elevado que alimente.
- 9.9.3 Se tolera tanque intermedio que actúe solamente como reductor de presión: volumen mínimo igual 1/5 del exigible y no menor de 2.000 litros; dividido en dos secciones con entrada agua corriente independiente a cada sección; cañería de limpieza a cada sección; cañería de limpieza como en tanque intermedio.

9.10 Llaves de paso [55] a [57]

- 9.10.1 Llave de paso correspondiente a conexión agua corriente deberá quedar bajo el dominio de todas las unidades locativas surtidas por la misma; en el caso de colocarse en nicho al frente irá en caja con llave.
- 9.10.2 Llave de paso obligatoria en cada ramal de distribución de agua corriente directa o de tanque en cada unidad locativa y bajo el dominio de las mismas; en caja con llave si se ubicarán en pasillos generales.
- 9.10.3 Prohibida colocación llave de paso bajo piso.
- 9.10.4 Se tolera para conexiones de agua corriente existentes, llave de paso desplazada 1,00m como máximo de la conexión.
- 9.10.5 Se tolera llave de paso retirada 1,00m como máximo de la línea oficial; en casos especiales (calidad revestimientos, ubicación bajo escalera, razones constructivas, vidrieras, etc. se tolera llave de paso alejada 2,50m como máximo de la línea oficial.
- 9.10.6 Podrá estar desprovisto de llave de paso general el colector del que se deriven únicamente dos bajadas.
- 9.10.7 Toda bajada de tanque deberá estar provista de llave de paso (lo mismo todas aquellas derivadas desde una bajada general que se bifurquen en varias).
- 9.10.8 Podrán estar desprovistas de llave de paso las varias bifurcaciones de una bajada cuando estén destinadas a surtir distintas dependencias de una misma y única unidad locativa.
- 9.10.9 Llave de paso obligatoria en ramal alimentación tanque de reserva (facultativa por conexión exclusiva a tanque).

9.11 Equipos de bombeo [58] y [59]

- 9.11.1 Conexión de agua corriente exclusiva para el servicio de bombeo (se tolera derivar de la misma una canilla


	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1

de servicio para lavado vereda).

- 9.11.2 Colocación obligatoria de puente y válvula de aire a 2,50m sobre nivel acera por conexión de 0,032m o mayores con tanque de bombeo ubicados a menos de 2,50m sobre nivel acera.
- 9.11.3 Desde conexión agua corriente de bombeo no puede derivarse ramal directo a tanque de reserva.
- 9.11.4 Colocación de junta elástica entre bomba y caño de impulsión; válvula de retención al pie de este.
- 9.11.5 Conformidad para alimentación agua corriente a tanque de bombeo ubicado sobre nivel acera.
- 9.11.6 Ubicación equipo (tanque de bombeo y bomba), bajo dominio portero.
- 9.11.7 Bomba alejada 0,80m como mínimo de medianera.
- 9.11.8 Diámetro del caño de impulsión: como mínimo el de la conexión, o normalmente, mayor en un rango.
- 9.11.9 Equipos elevadores deben estar provistos de tanque de bombeo; como excepción (cada caso analizado en forma singular) podrá tolerarse no colocar tanque de bombeo en: edificios una sola planta y como máximo seis unidades de vivienda (local negocio c/instalaciones sanitarias se considera una unidad); edificios existentes que no posean equipo y cuya instalación es necesaria, siempre que carezcan de lugar adecuado - a juicio de la oficina
- 9.11.10 Para ubicar tanque de bombeo; vivienda unifamiliar directamente desde la conexión siempre que la bomba centrífuga este ubicada a 10m s/nivel acera como mínimo.
- 9.11.11 Diámetro máximo de conexión para vivienda unifamiliar: 0,025m (diámetros mayores en casos especiales a solicitar por Expediente).
- 9.11.12 Está Prohibida las cañerías de agua presurizadas embutidas en pared medianera o paredes divisorias de distintas unidades funcionales.

9.12 Alimentaciones especiales.

- 9.12.1 Maquina "express": a simple circulación (indistintamente agua corriente directa o de tanque); a presión (agua de tanque obligatoriamente).
- 9.12.2 Salivaderas de dentistas: con el pico de alimentación desconectado de la palangana (agua corriente directa con nota en los planos o de tanque); con el pico de alimentación conectado a palangana (agua de tanque exclusivo obligatorio).
- 9.12.3 Salivaderas de limpieza automática: (agua de tanque exclusivo obligatorio).
- 9.12.4 Heladeras: simples (indistintamente agua corriente directa o de tanque); automáticas: (agua de tanque obligatoria o bien directa con pico de vuelque en pequeño embudo).
- 9.12.5 Compresores, equipos de refrigeración, acondicionamiento de aire y en general toda máquina o aparato (agua tanque obligatoria).
- 9.12.6 Canilla de servicio bajo piso en garajes (agua de tanque exclusivo obligatorio).
- 9.12.7 Canilla de servicio en nicho al frente para lavado de acera (nicho impermeable, caja con llave, llave de paso propia).
- 9.12.8 Tanque de expansión: no exigible fondo con pendiente ni válvula de limpieza, deberá llevar tapa con pestaña, flotante y desborde.
- 9.12.9 Máquinas de lavar: alimentación agua corriente directa o de tanque (según establezca la autorización de instalación); los servicios se alimentarán de la conexión exclusiva al local.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 04
	PROVISION DE AGUA FRIA	VERSION: 1



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-01-04-AGUA FRIA-SAN-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.


RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020205-05
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1

020205-05 MEDIOS ALTERNATIVOS


Plataformas Elevadoras Inclınadas

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento


	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Estructura de la documentación


1. Plataformas elevadoras inclinadas	5
1.1. Requisitos generales.....	5
a) Generalidades:.....	5
b) Patrón de uso:.....	5
c) Acceso para mantenimiento, reparación e inspección.....	5
d) Resistencia al fuego.....	5
e) Velocidad nominal.....	5
f) Carga nominal.....	5
g) Resistencia a las fuerzas de funcionamiento.....	6
h) Protección del equipo contra influencias externas perjudiciales.....	6
i) Resguardos del equipo contra el daño mecánico.....	6
1.2 Guías y topes mecánicos.....	7
a) Guías	7
b) Guías plegables	7
1.3 Paracaídas y dispositivo de detección de exceso de velocidad.....	7
a) Generalidades.....	8
b) Actuación.....	8
c) Desbloqueo.....	8
d) Acceso para inspección.....	9
e) Control eléctrico.....	9
f) Dispositivo de detección del exceso de velocidad.....	9
g) Unidad de control de rotación.....	9
1.4 Unidad de accionamiento y sistemas de accionamiento.....	9

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

a) Requisitos generales.....	9
b) Sistema de frenado.....	10
c) Maniobra manual de emergencia.....	11
d) Requisitos adicionales del accionamiento mediante suspensión por cable.....	12
e) Requisitos adicionales para accionamiento por piñón y cremallera.....	13
f) Requisitos adicionales para accionamiento por fricción/tracción.....	14
1.5 Instalación y equipos eléctricos.....	14
a) Generalidades.....	14
b) Contactores del accionamiento.....	15
c) Circuitos de motores y freno para la parada y control de la parada de la máquina.....	16
d) Requisitos relativos a distancias de fuga, distancias en el aire y envolventes.....	16
e) Protección contra fallos eléctricos.....	17
f) Dispositivos eléctricos de seguridad.....	17
g) Tiempo de retraso.....	18
h) Cableado eléctrico.....	18
i) Circuitos de seguridad.....	19
j) Dispositivos de corriente residual.....	20
k) Requisitos adicionales para alimentación por baterías.....	20
l) Mandos inalámbricos.....	21
m) Dispositivos de mando.....	22
n) Dispositivos de mando de joystick.....	22
o) Interruptores de parada y dispositivos eléctricos de seguridad de final de recorrido.....	23
p) Dispositivos de alarma de emergencia y señales de aviso.....	23
q) Toma de corriente.....	24
1.6 Vehículo.....	24

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

a) Vehículos mixtos.....	24
b) Silla.....	26
c) Vehículo con plataforma para usuarios de pie.	28
d) Vehículo con plataforma para silla de ruedas.	29
2 Verificación de los requisitos de seguridad y/o medidas de protección.....	33
2.1 Generalidades.....	33
2.2 Inspecciones y ensayos antes de la puesta en servicio	33
2.3. Ensayos de verificación de cada máquina antes de su primer uso.....	33
3. INFORMACIÓN PARA UTILIZACIÓN.....	34
3.1. Generalidades.....	34
3.2. Señalización y dispositivos de advertencia	34
3.3. Documentación adjunta (manual de instrucciones)	34
a) Generalidades.....	34
5.4. Marcado	36
a) Vehículo.....	36
b) Dispositivo de alarma de emergencia.....	36
c) Símbolo para personas con discapacidad.....	37
d) Maniobra manual de emergencia.....	37
5.5. Información adicional proporcionada al instalador.....	37
a) Alimentación eléctrica exdusiva.....	37
ANEXO A.....	38
ENSAYOS TIPO DE VERIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE EXCESO DE VELOCIDAD Y PARACAÍDAS.....	38
A.1 Instrumentos.....	38
A.2 Paracaídas y dispositivos de detección de exceso de velocidad.....	38
2. Referencias/Glosario.....	40

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

1. Plataformas elevadoras inclinadas

1.1. Requisitos generales

a) Generalidades:

Debe asegurarse que las medidas especificadas en esta norma se mantengan a pesar del desgaste. Debe considerarse también la necesidad de proveer protección contra los efectos de la corrosión. Todos los materiales deben ser libres de amianto.

La ubicación del salvaescaleras en las paradas extremas o intermedias debe permitir la apertura por completo de la entrada principal del edificio y sus puertas de salida cuando el salvaescaleras no esté en uso.

b) Patrón de uso:

El diseño mecánico debe realizarse teniendo en cuenta el uso y frecuencia previstos a que se verá sometido el salvaescaleras. Se establece un mínimo de 10 arranques del salvaescaleras por hora.

Nota: Un arranque del salvaescaleras equivale a un trayecto completo entre las zonas de embarque.

c) Acceso para mantenimiento, reparación e inspección

Los salvaescaleras deben instalarse de manera que puedan realizarse de manera fácil y segura para las inspecciones, los ensayos y el mantenimiento o reparación periódicos de cualquier componente.

d) Resistencia al fuego

Los materiales empleados en la fabricación del salvaescaleras deben minimizar el efecto de la combustión y no deben ser peligrosos ni debido a la naturaleza tóxica ni a la cantidad de los gases y humos que pueden generar en caso de incendio.

Los componentes de plástico y el aislamiento del cableado eléctrico deben ser resistentes al fuego y auto-extinguibles.

e) Velocidad nominal


La velocidad nominal del salvaescaleras no debe ser superior a 0,15 m/seg. en la dirección de desplazamiento.

La velocidad del salvaescaleras no debe superar la máxima nominal en ningún punto del recorrido.

f) Carga nominal

I.- Generalidades

Los salvaescaleras para usuarios sentados o de pie deben diseñarse para una capacidad de una persona, para lo cual la carga nominal no debe ser inferior a los 115 kg.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Los salvaescaleras para usuarios en silla de ruedas deben diseñarse de modo que la carga nominal mínima sea igual o superior a los 250 kg.

II.- Control de la carga

Los salvaescaleras con plataforma para silla de ruedas deben incorporar un dispositivo que evite el arranque normal en caso de producirse una sobrecarga en la plataforma. Se considera que se produce sobrecarga cuando se excede la carga nominal en un 25% estando la carga uniformemente distribuida.

En caso de producirse sobrecarga debe avisarse al usuario mediante señalización acústica y visual en la plataforma.

g) Resistencia a las fuerzas de funcionamiento.

I) La instalación completa del salvaescaleras debe resistir las fuerzas aplicadas durante el funcionamiento normal, durante la actuación de los dispositivos de seguridad y en el impacto sobre los topes mecánicos a velocidad nominal, sin sufrir deformación permanente. No obstante, se permiten deformaciones locales producidas por el dispositivo de agarre del paracaídas siempre que no afecten al funcionamiento del salvaescaleras.

A menos que se indique lo contrario en esta norma, el factor de seguridad para todas las partes del equipo debe ser de cómo mínimo 2,5.

II) Los elementos de guiado, así como sus accesorios y uniones, deben soportar las deformaciones producidas por una carga irregular sin que el funcionamiento normal se vea afectado.

III) Todos los elementos y uniones resistentes que sean sensibles a la fatiga deben diseñarse teniendo en cuenta el grado de variación de los esfuerzos y el número de ciclos de esfuerzo que puede ser un múltiplo del número de ciclos de carga.

h) Protección del equipo contra influencias externas perjudiciales


Los componentes mecánicos y eléctricos deben protegerse contra los efectos perjudiciales y peligrosos de las influencias externas susceptibles de producirse en la ubicación propuesta del aparato, como, por ejemplo:

- I) Entrada de agua y cuerpos sólidos;
- II) Acción de la flora, fauna, etc.

Dichas protecciones no deben impedir el funcionamiento seguro y fiable del salvaescaleras. Asimismo, el salvaescaleras debe instalarse de acuerdo con este requisito.

i) Resguardos del equipo contra el daño mecánico

Los resguardos deben instalarse de forma que no perjudique la seguridad de las personas. Sus sistemas de fijación deben permanecer solidarios bien con el resguardo, bien con la maquinaria cuando se retiran las protecciones.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

1.2 Guías y topes mecánicos

a) Guías

I) Debe disponerse de una guía/s para retener y guiar la plataforma a lo largo de su recorrido. El ángulo con la horizontal no debe superar los 75°, a excepción de las áreas de embarque donde se permite una subida vertical máxima de 500 mm.. Únicamente debe instalarse una plataforma por guía, y en caso de salvaescaleras adyacentes, las guías deben situarse de manera que no exista peligro de aplastamiento o cizalladura entre las plataformas cuando éstas se encuentren en sus posiciones más cercanas.

II) El sistema de fijación del salvaescaleras debe garantizar que la plataforma no pueda sufrir una inclinación superior a los 5° respecto a la horizontal cuando está cargada con la carga nominal.

III) Las guías deben ser metálicas.

b) Guías plegables

I) Las guías plegables no deben obstaculizar la escalera o las zonas de embarque cuando estén en su posición plegada.

II) Los tramos plegables de las guías de plegado manual deben poder armarse con una fuerza máxima de 30N.

III) Deben instalarse un dispositivo eléctrico de seguridad que evite que el salvaescaleras alcance el tramo de la guía plegable a no ser que el tramo plegable esté en posición correcta para el funcionamiento del salvaescaleras.


IV) Los mandos del sistema que controla las guías plegables motorizados deben ser de tipo pulsación constante. No obstante pueden utilizarse mandos de pulsación momentánea siempre que la energía del sistema de las guías plegables sea inferior a los 4 Joules.

V) En caso de accionamiento motorizado también debe ser posible el accionamiento manual de emergencia.

VI) El accionamiento del mecanismo de plegado debe protegerse para evitar daños al mecanismo o peligro para el usuario en caso de que el tramo plegable de la guía encuentre un obstáculo. Debe señalizarse de forma audible y visual antes y durante el movimiento del mecanismo de plegado. La señalización visual debe situarse en el propio mecanismo de plegado o en una situación adyacente y destacada.

VII) Los mandos deben situarse de modo que el operario pueda ver el tramo plegable de la guía mientras los acciona. No obstante, en salvaescaleras con guías curvas, donde no puede observarse el recorrido completo, se deben cumplir los requisitos de los puntos VI y de *Señalización y dispositivos de advertencia*.

1.3 Paracaídas y dispositivo de detección de exceso de velocidad

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

a) Generalidades.

I) Debe instalarse un paracaídas en el salvaescaleras si el fallo de alguno de los componentes del accionamiento puede provocar un exceso de velocidad en el salvaescaleras.

El paracaídas debe ser capaz de detener y mantener detenido el salvaescaleras cargado con la carga nominal + 25%.

II) El paracaídas debe instalarse en el vehículo del salvaescaleras.

III) Cuando se actúe el paracaídas, no debe liberarse ni por una reducción en la tensión de alguno de los cables u otro mecanismo empleado para la actuación del paracaídas, ni por el movimiento del vehículo en sentido descendente.

IV) En caso de caída libre del vehículo cargado con la carga nominal, debe medirse bien la desaceleración media o bien la distancia media de parada. La desaceleración media debe ser como máximo una desaceleración de 1,0 g en la dirección de la guía cuando ésta esté en el ángulo máximo de 75°; la componente horizontal de la desaceleración media cuando se actúe el paracaídas con la carga nominal no debe ser superior a 0,25 g. Como alternativa, la distancia media de parada en caso de caída libre del salvaescaleras con la carga nominal debe ser como máximo de 150 mm.

En caso de que el dispositivo de detección de exceso de velocidad esté accionado por un cable de suspensión principal, también debe disponerse de un mecanismo actuado por rotura o aflojamiento de los medios de suspensión que active el paracaídas.

V) El diseño del paracaídas debe ser tal que actúe directamente sobre la guía o sobre la cremallera.

VI) Todos los ejes, mordazas, cuñas o soportes que formen parte del paracaídas y que queden sometidos a esfuerzos durante su actuación deben ser metálicos. El resto de piezas de conexión pueden ser de cualquier material adecuado siempre que superen los ensayos enumerados en el **Anexo A**.


VII) La actuación del paracaídas no debe provocar un cambio en la inclinación del vehículo con la horizontal superior a 10° en caso de vehículos de tipo silla, y superior a 5° para vehículos para usuarios de pie o para plataformas para una silla de ruedas en ningún punto de la guía.

b) Actuación.

El paracaídas debe ser actuado directamente por un dispositivo de detección del exceso de velocidad cuando el salvaescaleras alcance una velocidad descendente al menos igual al 115% de la velocidad nominal, pero sin superar los 0,3 m/s. Está prohibida la actuación del paracaídas por medios eléctricos, hidráulicos o neumáticos.

c) Desbloqueo.

Después de la actuación del paracaídas, la liberación y puesta en marcha de nuevo del paracaídas sólo debe ser posible por el movimiento del vehículo en sentido ascendente. Una vez liberado, el paracaídas debe permanecer en estado de funcionamiento para una nueva actuación.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

d) Acceso para inspección.

El paracaídas debe ser accesible para la inspección y ensayo.

e) Control eléctrico.

En caso de actuación del paracaídas, un dispositivo eléctrico conforme al punto *Dispositivos eléctricos de seguridad* y accionado por el paracaídas debe iniciar inmediatamente la parada y debe impedir el arranque de la máquina.

f) Dispositivo de detección del exceso de velocidad.

El dispositivo debe detectar el exceso de velocidad y activar el paracaídas en cualquier punto de la guía.

El dispositivo debe ser accesible para inspección.

Para los dispositivos accionados por fricción, la fuerza transmitida por la fricción al elemento rotatorio debe ser como mínimo del doble de la necesaria para provocar la actuación del paracaídas.

g) Unidad de control de rotación.

En caso de que el dispositivo de detección del exceso de velocidad sea accionado por fricción, debe incluirse en el sistema de control un circuito para el control de la rotación del dispositivo de detección del exceso de velocidad durante el recorrido. Si se interrumpe la rotación, la alimentación al motor y al freno debe interrumpirse antes de los 10 seg.

1.4 Unidad de accionamiento y sistemas de accionamiento.**a) Requisitos generales.**


I) El método de accionamiento seleccionado debe ser conforme a uno de los siguientes sistemas:

- Que se desplazan a lo largo de una escalera o una superficie inclinada accesible;
- Previstos para su uso por una persona;
- Con un vehículo directamente guiado y retenido por una guía o por rieles;
- Soportado o sostenido por cables, piñón y cremallera o tracción por fricción.

II) Todos los tipos de accionamiento deben controlar el movimiento de ambas direcciones del trayecto de modo que no sea posible el movimiento incontrolado del salvaescaleras.

III) El coeficiente de seguridad empleado en el diseño de los accionamientos de engranajes y de cualquier accionamiento de nivelación debe basarse en las cargas estáticas aplicadas sobre el mecanismo de accionamiento por la carga nominal + 25%. Estos coeficientes deben mantenerse incluso considerando los efectos del desgaste y la fatiga que sea previsible aparezcan durante la vida prevista del sistema de accionamiento de engranajes.

IV) Los sistemas de suspensión por cables deben incluir un dispositivo que en caso de que se produzca el aflojamiento de un cable, accione un dispositivo eléctrico de seguridad que debe iniciar la interrupción en la

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

alimentación eléctrica al motor y al freno y por tanto impedir cualquier movimiento del vehículo hasta que el cable sea correctamente tensada.

V) Si existen poleas de tracción, poleas y piñones deben dotarse de dispositivos que eviten:

- a) Los daños corporales;
- b) La salida de los cables de sus gargantas en caso de aflojamiento;
- c) La entrada de cuerpos extraños entre los cables y sus gargantas.

Los dispositivos de protección empleados deben fabricarse de manera que las partes giratorias sean visibles y que no dificulten las operaciones de inspección y mantenimiento.

Solo debe ser necesario desmontarlos en los siguientes casos:

- a) Sustitución de cables;
- b) Sustitución de polea.

Los tambores y las poleas deben protegerse de manera que se asegure que el cable permanece en la garganta con el fin de asegurar que no puede producirse atrapamiento entre el cable y el tambor o la polea. También deben protegerse los cables si por su posición pueden dar lugar a la aparición de un peligro.

b) Sistema de frenado.

I) Generalidades

Debe instalarse un freno de fricción electro mecánico que debe ser capaz de detener el salvaescaleras en una distancia máxima de 20 mm. y de mantenerlo firmemente detenido con la carga nominal. El freno debe ser de actuación mecánica y de liberación eléctrica. En funcionamiento normal el freno no debe ser liberado a menos que se alimente simultáneamente el motor del salvaescaleras. La interrupción de la alimentación eléctrica al freno debe controlarse de acuerdo con lo indicado en el punto *Contactores del accionamiento*.


II) Freno electromecánico.

El componente sobre el que actúa el freno debe estar directamente ligado al elemento final de accionamiento, por ejemplo, tambor de arrollamiento o piñón. Las guarniciones del freno deben ser de material retardante de llama, auto extinguidos e incombustibles. Las guarniciones del freno deben fijarse de manera que el desgaste normal no debilite su fijación. El diseño del freno debe hacerse teniendo en cuenta el uso al que se está destinado y la frecuencia de uso a la que estará sometido.

El frenado debe efectuarse sin retardo adicional desde la apertura del círculo eléctrico que libera el freno aparte del correspondiente al tiempo natural de apertura del sistema de frenado.

Nota: la utilización de un diodo o de un condensador conectado directamente a los bornes de la bobina del freno no se considera un medio de retardo.

Ni un fallo de puesta a tierra, ni la presencia de magnetismo residual deben impedir la aplicación del freno cuando se interrumpa la alimentación eléctrica al motor de accionamiento.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Los frenos que puedan desbloquearse manualmente deben necesitar un esfuerzo constante para mantenerlos en posición de apertura.

Si la presión de frenado se ejerce mediante uno o varios resortes, éstos deben ser de compresión y estar guiados.

c) Maniobra manual de emergencia.

Debe disponerse de un dispositivo de mando de emergencia con los fines siguientes:

- I) - permitir que personal entrenado vuelva a poner en funcionamiento el paracaídas;
- II) - permitir que en caso de que le salvaescaleras no esté operativo por cualquier motivo, pueda ser desplazado a una posición en la que no obstaculice el uso normal de la escalera.

Cuando para la maniobra manual de socorro del salvaescaleras o de cualquier funcionalidad motorizada sea necesario un dispositivo rotatorio de accionamiento manual, el dispositivo rotatorio debe ser accionado mediante un volante suave sin radios.


Como alternativa, para las operaciones motorizadas puede usarse una fuente de alimentación o dispositivo de emergencia. En el caso de salvaescaleras alimentados por baterías, puede usarse la batería del uso normal para este fin. El salvaescaleras cargado con su carga nominal debe poder situarse en un embarque con la fuente de alimentación de emergencia. Durante el funcionamiento con alimentación de emergencia, deben cumplirse las siguientes condiciones:

Velocidad máxima no superior a los 0,05 m/seg.:

- a) Mandos de acción mantenida;
- b) Pueden puentearse los siguientes dispositivos de seguridad:
 - 1) Dispositivo de aflojamiento de cables;
 - 2) Parada de emergencia;
 - 3) Paracaídas y dispositivo de detección de exceso de velocidad;
 - 4) Bordes sensibles.

Debe evitarse el accionamiento involuntario de los mandos normales cuando se efectúe una maniobra de emergencia, mediante dispositivos eléctricos de seguridad.

En caso de que el par resistente del freno sea superior a los 5 Nm. en una maniobra de emergencia, debe disponerse de medios para la liberación del freno. Esto únicamente está permitido en el caso de que el sistema de accionamiento sea autoblocante. En ninguna circunstancia debe poder producirse el descenso incontrolado. Si existen funciones motorizadas del salvaescaleras que pueden obstaculizar la escalera como

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

sillas rotatorias, reposapiés, plataformas, etc, deben estar diseñadas de manera que puedan ser accionadas en casos de emergencia.

d) Requisitos adicionales del accionamiento mediante suspensión por cable.

I) Cables.

El cable o los cables deben ser de acero, adecuados a la función o trabajo que realizan y responderá a las respectivas normas vigentes. El coeficiente de seguridad de los cables debe ser al menos 12.

Los cables deben ser enterizos, quedando en consecuencia prohibido el empalme de sucesivos trozos para alcanzar la longitud necesaria de trabajo.

El diámetro de los cables debe ser de 6 mm. como mínimo.

La unión entre el cable y el amarre del cable debe ser capaz de resistir al menos el 80% de la carga de rotura mínima del cable.

El número mínimo de cables para salvaescaleras suspendidos por cables debe ser dos. Los cables deben ser independientes.

Deben preverse medios para igualar la tensión de los cables.

II) Tambor de arrollamiento.


Los tambores de arrollamiento deben disponer de gargantas para los cables de suspensión. Los tambores de arrollamiento planos no están permitidos. El fondo de la garganta para el cable debe tener forma de arco de circunferencia y abarcar un ángulo no inferior a 120°. El radio de la garganta debe ser entre un 5% y un 7,5% superior al radio nominal del cable de suspensión. El paso de las gargantas debe ser tal que exista holgura entre arrollamientos adyacentes del cable de suspensión. También debe existir esta holgura entre cualquier parte del cable en su ataque al tambor y el arrollamiento contiguo. La profundidad de las gargantas del tambor será como mínimo una tercera parte del diámetro nominal del cable. No debe existir más que una sola capa de cables arrollada sobre el tambor.

La relación entre el diámetro del tambor medido en el fondo de la garganta y el diámetro nominal del cable debe ser al menos de 21. Cuando el vehículo esté en su posición más baja debe quedar, al menos una vuelta y media de cable arrollado en el tambor.

Los laterales del tambor deben tener una altura de como mínimo dos veces el diámetro del cable medido sobre el diámetro primitivo del cable en sentido radial.

Los tambores de arrollamiento deben estar unidos positivamente al eje de la unidad de accionamiento. Excepto cuando formen parte íntegra de su eje o unidad de accionamiento, todos los tambores deben estar fijados a su eje u otra unidad de accionamiento mediante uno de los métodos siguientes:

a) Chavetas;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

b) Estrías;

c) Pasadores.

III) Poleas y poleas de desvío.

Deben incluirse medidas adicionales de seguridad en las poleas para asegurar que el cable no se salga debido al desgaste y al envejecimiento. El acabado de las gargantas debe ser suave y con bordes redondeados. El fondo de la garganta debe tener el mismo perfil que las gargantas de los tambores, pero la profundidad de la garganta debe ser como mínimo 1,5 veces el diámetro nominal del cable. El ángulo de los flancos de la garganta de la polea debe ser aproximadamente 50°.

La relación entre el diámetro de las poleas medido en el fondo de la garganta y el diámetro nominal del cable debe ser al menos de 21.

IV) Angulo de deflexión.

El ángulo de deflexión (ángulo de ataque) del cable respecto a la garganta debe ser como mínimo 4°

e) Requisitos adicionales para accionamiento por piñón y cremallera.

I) Piñón conductos.

Deben mantenerse los coeficientes de seguridad de diseño (según fabricante) de todos los piñones conductores teniendo en cuenta los efectos de la carga dinámica, así como el desgaste y la fatiga que puedan producirse durante la vida estimada del piñón conductor, así como de sus componentes asociados. Los dientes de los engranajes no deben estar socavados. La fijación del piñón al eje de salida debe ser positiva, sin posibilidad de deslizamiento y sin desgaste.


II) Cremallera (s) de arranque.

La cremallera o cremalleras deben ser metálicas con propiedades análogas a las del piñón en cuanto a resistencia a impacto y a desgaste. Deben tener un coeficiente de seguridad equivalente.

La cremallera o cremalleras deben estar firmemente fijadas a la guía o guías, en particular en sus extremos. Se debe asegurar que el piñón y la cremallera se mantienen positivamente engranados bajo todas las condiciones de carga. Deben alinearse con precisión las uniones en la cremallera con el fin de evitar en engrane defectuoso o daños a los dientes.

Deben proveerse medios que aseguren el correcto engrane entre la cremallera y todos los piñones conductores y de dispositivos de seguridad y que aseguren que este engrane se mantenga bajo todas las condiciones de carga. Estos medios no deben estar limitados a las rodaderas o rozaderas.

Se considera engrane correcto cuando el diámetro primitivo del piñón coincide con la línea primitiva de la cremallera o está desplazada un máximo de 1/3 de módulo respecto de ésta.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Deben proveerse los medios para garantizar que la anchura de la cremallera está siempre engranada lateralmente con piñones de forma completa.

f) Requisitos adicionales para accionamiento por fricción/tracción.

I) La tracción entre las ruedas de tracción y el carril debe demostrarse mediante cálculos y ensayos con la carga nominal más el 25% sin que aparezca deslizamiento. Debería confirmarse que esta adherencia se consigue incluso teniendo en cuenta los efectos del desgaste durante el funcionamiento normal. Las ruedas de tracción deben ajustarse automáticamente para asegurar que se mantiene la adherencia incluso considerando los efectos del desgaste. La guía debe mantenerse libre de aceite, grasa y hielo.

II) Las ruedas de tracción deben ser metálicas, exceptuando la superficie de rodadura que puede ser de goma u otro material siempre que el desgaste o fallo de este material no reduzca la adherencia por debajo del mínimo especificado.

1.5 Instalación y equipos eléctricos.

a) Generalidades.

I) Los salvaescaleras deben estar conectados a una fuente de alimentación eléctrica propia.

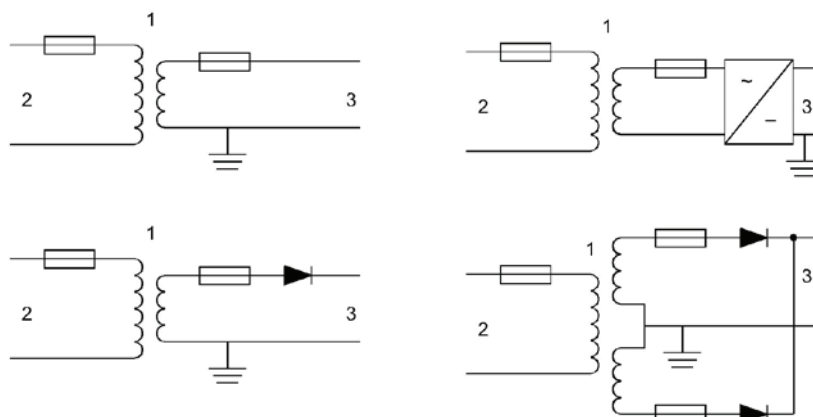
Este requisito de fuente de alimentación separada no aplica en caso de salvaescaleras alimentados por baterías.

II) Los circuitos de mando eléctricos distintos a los de alimentación con neutro puesto a tierra, deben estar alimentados por el devanado secundario de un transformador de aislamiento.


Una línea del circuito de mando debe estar puesta a tierra (o puesta a masa en caso de circuitos aislados) y la otra línea debe estar protegida con un fusible según se muestra en la Figura 1.

Como alternativa puede considerarse el empleo de circuitos MBTS (Muy Baja Tensión de Protección) protegidos.

Figura 1 – Alimentación del circuito de mando.



IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Transformador de aislamiento
2 – Alimentación principal
3 – Circuito de mando

III) La tensión de funcionamiento de la unidad de accionamiento no debe ser superior a los 500 voltios.

IV) El neutro debe ser independiente de cualquier conductor de protección del circuito.

V) La resistencia de aislamiento debe medirse entre cada conductor activo y tierra.

Los valores mínimos de resistencia de aislamiento deben tomarse de la Tabla 1.

Tabla 1 – Resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica

Tensión nominal del circuito V	Tensión de ensayo (c.c) V	Resistencia de aislamiento MΩ
MBTS	250	≥0,25
≤500	500	≥0,50
>500	1.000	≥1,00

Cuando el circuito incluye dispositivos electrónicos, los conductores de fase y neutro deben conectarse juntos durante la medición.

b) Contactores del accionamiento.

I) Los contactores principales deben ser de las categorías siguientes:

a) Categoría de utilización AC-3 si se trata de Contactores para motores alimentados por corriente alterna; y

b) Categoría de utilización DC-3 si se trata de Contactores para motores alimentados por corriente continua.

II) Si debido a la potencia a transmitir, deben usarse relés para el mando de los Contactores principales, los relés deben ser de las categorías siguientes:

a) AC-15 si se trata de controlar Contactores de corriente alterna;

b) DC-13 si se trata de controlar Contactores de corriente continua.


III) Todos los contactores especificados en los puntos I y II deben funcionar de modo que:

a) Si uno de los contactos de apertura (es decir normalmente cerrado) está cerrado, todos los contactos de cierre estarán abiertos; y

b) Si uno de los contactos de cierre (es decir normalmente abierto) está cerrado, todos los contactos de apertura estén abiertos.

Deben comprobarse estas condiciones antes de arrancar el motor.

IV) Los contactos de inversión del sentido de movimiento deben estar enclavados eléctricamente.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

c) Circuitos de motores y freno para la parada y control de la parada de la máquina.

I) Motores alimentados directamente por una red de corriente alterna

La alimentación de la energía al motor y al freno debe interrumpirse mediante dos contactores independientes cuyos contactos deben estar en serie con los circuitos de alimentación del motor y freno. Si durante la parada del salvaescaleras no se han abierto los contactos principales de uno de los contactores, debe impedirse un nuevo arranque como muy tarde en el siguiente cambio de sentido de desplazamiento.

II) Motores de corriente alterna o continúa controlados y alimentados por elementos semiconductores

Debe emplearse uno de los métodos siguientes:

- a) Tal y como se indica en el punto 3.5.3.1; o
- b) Un sistema que consista en lo siguiente:

1 Un contactor que interrumpa la corriente en todos los polos en el caso de corriente alterna, y al menos en uno de los polos en caso de corriente continua. La bobina del contactor debe liberarse como mínimo antes de cada cambio de dirección. Debe evitarse cualquier movimiento adicional del salvaescaleras si no se produce la liberación del contactor;

2 Un dispositivo de control independiente que bloquee el paso de corriente en los elementos estáticos;

3 Un dispositivo de vigilancia para la comprobación del bloqueo del paso de corriente durante cada parada del salvaescaleras.

Si el bloqueo por parte de los elementos estáticos no fuese efectivo durante el período normal de parada, el dispositivo de control debe provocar la liberación del contactor y debe impedirse cualquier movimiento adicional del salvaescaleras.

III) Interrupción de la alimentación eléctrica

Debe interrumpirse la alimentación eléctrica al motor de accionamiento y al freno tras el corte de una señal de mando de dirección, o después de un fallo en la alimentación eléctrica, o al actuarse cualquier dispositivo eléctrico de seguridad.

Las distancias de parada no deben ser superiores a los siguientes valores:


- 20 mm. como consecuencia de la actuación de un dispositivo eléctrico de seguridad;
- 50 mm. como consecuencia del corte de una señal direccional.

Las distancias anteriores no deben ser superadas en caso de fallo en el suministro de la red, o en la alimentación de la batería en caso de salvaescaleras alimentados por baterías.

d) Requisitos relativos a distancias de fuga, distancias en el aire y envolventes.

I) Requisitos de las envolventes.

Las partes activas de los órganos de mando y de los dispositivos eléctricos de seguridad deben estar instaladas dentro de una envolvente protectora de grado de protección igual o superior a IP2X.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Las tapas deben estar fijadas con abrazaderas o elementos similares que requieran del uso de una herramienta para ser retiradas.

e) Protección contra fallos eléctricos.

I) Cualquiera de los fallos individuales indicados a continuación que se produzca en el equipo eléctrico del salvaescaleras no debe, por sí solo, ser la causa de un funcionamiento peligroso del salvaescaleras:

- a) Ausencia de tensión;
- b) Caída de tensión;
- c) Inversión de fases de alimentación con varias fases;
- d) Fallo de aislamiento de un circuito eléctrico respecto a masa o a tierra;
- e) Cortocircuito o interrupción en un circuito, cambio del valor o función de un componente eléctrico como resistencia, condensador, transistor o lámpara;
- f) No atracción o atracción incompleta de la armadura móvil de un contactor o un relé;
- g) No caída de la armadura móvil de un contactor o de un relé
- h) No apertura o no cierre de un contacto;
- i) Pérdida de una fase;
- j) Pérdida de continuidad de un conductor.

No es necesario considerar la no apertura de un dispositivo eléctrico de seguridad.

II) La aparición de una derivación a tierra de un circuito con tensión en el que haya un dispositivo eléctrico de seguridad, debe causar la parada inmediata e impedir un nuevo arranque del salvaescaleras.

f) Dispositivos eléctricos de seguridad.

I) Los dispositivos eléctricos de seguridad deben actuar de manera directa sobre los equipos que controlan la alimentación al motor de accionamiento y al freno.


NOTA: Una condición insegura es un fallo en la respuesta a un dispositivo eléctrico de seguridad.

Debe impedirse el movimiento de la máquina, o debe ordenarse su parada inmediata como se indica en el punto *Circuitos de motor y freno para la parada y control de la parada de la máquina*. Los dispositivos eléctricos de seguridad deben consistir en una de las siguientes opciones:

a) Uno o varios dispositivos eléctricos de seguridad de acuerdo con el punto "IV" del presente artículo que corten directamente la alimentación de los contactores referidos en el punto *Contactores del accionamiento* o de sus relés de mando; o

b) Uno o varios dispositivos eléctricos de seguridad de acuerdo con el punto "IV" del presente artículo que no corten directamente la alimentación de los contactores o de sus relés de mando en combinación con circuitos de seguridad de acuerdo con el punto *Dispositivos de corriente residual*.

II) Si por la potencia a transmitir se utilizan relés auxiliares para el mando de la máquina, éstos deben considerarse como equipos que controlan directamente la llegada de energía a la máquina para el arranque y la parada.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

III) No deben situarse contactos eléctricos de seguridad en un conductor de retorno o en un conductor de protección del circuito.

IV) El funcionamiento de un contacto de seguridad debe producirse por separación mecánica de los órganos de corte. Esta separación debe producirse incluso si los contactos se han soldado juntos.

NOTA: la maniobra positiva de apertura se alcanza cuando todos los elementos del contacto de apertura se llevan a su posición de apertura y durante una parte esencial de su recorrido no hay ninguna unión deformable (de resortes, por ejemplo) entre los contactos móviles y el punto del órgano controlado al cual se le aplique el esfuerzo.

El diseño del contacto de seguridad debe ser tal que los riesgos de cortocircuito en el caso de fallo de uno de sus componentes se reduzcan al mínimo.

V) El cableado de todos los dispositivos de seguridad debe hacerse de manera que se evite cualquier abrasión que pueda producirse en la protección del material conductor, y que por tanto no produzca el cortocircuito de ningún dispositivo de seguridad.

IV) En el caso de que haya dispositivos eléctricos de seguridad al alcance de personal no competente, deben estar realizados de tal forma que no puedan ser inutilizados por medios simples.

g) Tiempo de retraso.

Se debe prever un tiempo de retraso mínimo de un segundo entre la parada del salvaescaleras y el siguiente arranque del mismo en cualquier dirección.

h) Cableado eléctrico.

I) Cables flexibles

Los cables móviles flexibles de alimentación eléctrica y de maniobra deben estar fijados de manera segura en sus dos extremos para asegurar que no hay transmisión de carga mecánica alguna a los terminales de cable. Deben tomarse precauciones para proteger los cables contra la abrasión.


II) Tuerca o tornillo

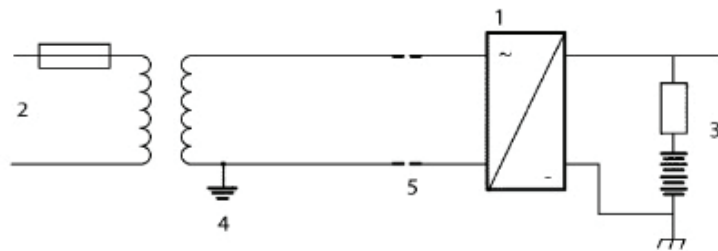
Cualquier tuerca o tornillo que se emplee para fijar un conductor no debe emplearse para la fijación de ningún otro elemento.

III) Puesta a tierra

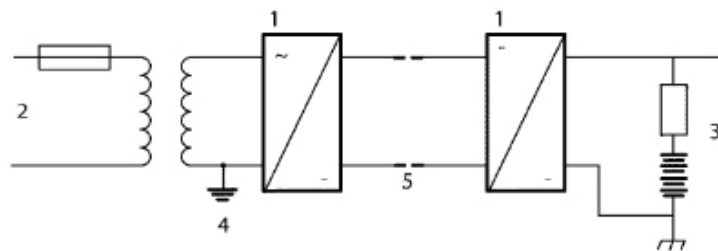
Todas las partes metálicas aparte de los conductores que sean susceptibles de cargarse eléctricamente (véase el apartado g) del punto "Ensayos de verificación de cada máquina antes de su primer uso" en referencia al ensayo de puesta a tierra) deben ponerse a tierra (véase también la Figura 2 que muestra los requisitos de puesta a tierra en salvaescaleras alimentados por baterías).

Figura 2 – Circuito de carga y alimentación para salvaescaleras alimentados por baterías

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1



a) Contactos de carga de corriente alterna



b) Contactos de carga de corriente continua

1 convertidor de tensión CA, CC

2 convertidor de tensión CC, CC

3 circuito de mando 60 V máx.

4 indica que el lado negativo de la alimentación de la batería está conectado con el chasis del vehículo del salvaescaleras

5 contactos de carga

i) Circuitos de seguridad.


I) Los circuitos de seguridad deben cumplir con los requisitos de los puntos *Protección contra fallos eléctricos* y *Dispositivos eléctricos de seguridad* relativos a la aparición de un fallo.

Además, deben considerarse como fallos la apertura del circuito o el cortocircuito para los componentes pasivos (resistencias, condensadores, inductores, etc) y adicionalmente, el cambio de función de los componentes activos (transistores, circuitos integrados, etc).

II) Para los componentes del circuito de seguridad no deben superarse los límites de empleo más desfavorables y los límites de tensión, corriente y uso indicado por el fabricante.

III) Deben diseñarse los circuitos de seguridad de manera que únicamente se permita el funcionamiento del salvaescaleras mientras que todos los circuitos de seguridad funcionen correctamente.

No debe instalarse equipo eléctrico alguno en paralelo con un dispositivo eléctrico de seguridad. Únicamente se permiten conexiones a distintos puntos de la cadena de seguridad eléctrica (el conjunto de dispositivos eléctricos de seguridad conectados en serie) para la obtención de información. Los dispositivos que se empleen para este fin deberían cumplir los requisitos para circuitos de seguridad indicados en el punto "1"

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

IV) Cualquier fallo o combinación de fallos que podría conducir a que se produzca una situación insegura debe provocar la parada inmediata del salvaescaleras.

j) Dispositivos de corriente residual.

Todos los circuitos eléctricos con una tensión de más de 50 V deben protegerse mediante la instalación de dispositivos de corriente residual (DCR) exceptuando los circuitos de alimentación de las unidades de carga en salvaescaleras operados por baterías. La corriente nominal de disparo máxima debe ser de 30 mA y el tiempo máximo nominal de disparo a corriente nominal debe ser de 200 ms. El tiempo máximo de disparo para una corriente 5 veces superior a la nominal debe ser de 40 ms. Debe protegerse la alimentación a cualquier toma de corriente situada en el salvaescaleras con un dispositivo de corriente residual (DCR) de 30 mA.

k) Requisitos adicionales para alimentación por baterías.

I) La tensión de los circuitos de control de los salvaescaleras alimentados por baterías no debe ser superior a los 60 voltios.

II) Las baterías no deben tener fugas incluso cuando estén inclinadas. No deben emitir humos durante el uso normal, incluidas las operaciones de carga.

III) Debe instalarse un fusible en serie con la alimentación de la batería cerca del polo negativo y que únicamente sea accesible mediante el uso de una herramienta o herramientas apropiadas. Este fusible debe aislar la alimentación de las baterías antes de medio segundo si se cortocircuita la alimentación. Si no se dispone de una protección contra la sobrecarga, el fusible debe aislar la alimentación antes de 5 seg. de producirse un pico de consumo del doble de la corriente media consumida.

IV) La disposición de la carga de las baterías debe ser como se indica en el punto a) de la Figura 2 para cargas a corriente alterna, y como se indica en el punto b) de la Figura 2 para cargas a corriente continua. La máxima tensión medida respecto a tierra debe ser el siguiente:

a) Para contactos de carga protegidos: 250 voltios en corriente alterna y 60 voltios en corriente continua;

b) Para contactos de carga expuesta: 25 voltios en corriente alterna y 60 voltios en corriente continua.


NOTA: se considera que los contactos están protegidos cuando no sea posible alcanzarlos sin el empleo de herramientas.

La carga de las baterías debería producirse en aquellos puntos de su recorrido donde el salvaescaleras esté habitualmente inmóvil entre trayectos, generalmente en ambos extremos de la guía.

V) Los bornes de las baterías deben estar protegidos físicamente contra los cortocircuitos.

VI) Las baterías deben instalarse en un emplazamiento o fijación seguros.

VII) Debe ser posible para una persona competente aislar la batería de los circuitos de control y de accionamiento del motor.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

VIII) La capacidad y la velocidad de carga de las baterías deben ser apropiadas de acuerdo con las condiciones de servicio y teniendo en cuenta el recorrido y la frecuencia de uso estimada.

IX) La configuración de la carga de la batería debe ser tal que en caso de que, si el salvaescaleras queda estacionado fuera del alcance de los contactos de carga, debe indicarse esta circunstancia al usuario visual o acústicamente.

X) Si el chasis del vehículo debe estar puesto a tierra, debe realizarse la puesta a tierra según se indica en la Figura 2. La puesta a tierra no es necesaria en circuitos protegidos por MBTP.

XI) El cargador de las baterías no debe dañar ni sobrecargar las baterías, incluso tras largos períodos de carga.

XII) Los requisitos del punto “VIII” no se aplican en el caso de sistemas de baterías de emergencia.

I) Mandos inalámbricos.

NOTA: los mandos inalámbricos son apropiados en aquellas aplicaciones en que no sea posible o deseable que exista un vínculo físico entre el vehículo del salvaescaleras y los mandos de las zonas de embarque (por ejemplo, en el caso de salvaescaleras alimentados por baterías)

I) El sistema de control inalámbrico debe diseñarse de manera que funcione con un único salvaescaleras. Debe diseñarse de modo que el salvaescaleras no se mueva al recibir señales de otros salvaescaleras o de sistemas de control inalámbricos similares. La señal debe disponer como mínimo de un código de 8 bits.

II) Debe disponerse de un funcionamiento a prueba de fallos tanto del transmisor como del receptor. En el caso del transmisor, esto puede conseguirse mediante los medios especificados en el punto I del capítulo “I” de *Dispositivos de mando*.


III) El dispositivo de control remoto debe situarse en una ubicación fija junto al salvaescaleras.

IV) Los interruptores de parada del vehículo, dispositivos eléctricos de seguridad o circuitos de seguridad invalidarán cualquier señal de dirección (bien sea procedente de los mandos del vehículo o de los mandos inalámbricos) y el salvaescaleras debe detenerse en un máximo de 20 mm. de acuerdo con lo indicado en el punto *Sistema de frenado*.

V) El enlace de la comunicación inalámbrica debe mantenerse efectivo a lo largo de toda la longitud del recorrido del vehículo. Los requisitos del punto *Interrupción de la alimentación eléctrica* deben mantenerse en todos los puntos del recorrido.

VI) El enlace de la comunicación inalámbrica debe diseñarse de modo que sea a prueba de fallos en caso de un fallo de la señal.

VII) Debe diseñarse el sistema de control inalámbrico de modo que sea igual de seguro que un sistema de control cableado en el caso de fallo de alguno de sus componentes.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

m) Dispositivos de mando.

I) Debe disponerse de mandos en el vehículo y en cada zona de embarque. Deben usarse estos dispositivos de mando para controlar el movimiento en una u otra dirección del salvaescaleras y su funcionamiento debe ser de pulsación constante. En edificios de acceso privado, pueden eliminarse los mandos de las zonas de embarque en caso de no ser necesarios para el usuario.

La posición de los mandos debe ser apropiada para los requisitos del usuario al que está destinado el salvaescaleras, sea sentado, de pie o en silla de ruedas.

Debe disponerse en el vehículo del salvaescaleras de un dispositivo bi-estable encendido/apagado que debe interrumpir directamente el circuito de seguridad cuando sea actuado.

Este dispositivo debe ser claramente visible y accesible para el usuario; debe ser fácil de accionar y protegido contra su accionamiento involuntario bien por su diseño o por su posición.

II) Los mandos del vehículo deben tener prioridad sobre los mandos de las zonas de embarque.

III) Para evitar el uso no autorizado debe instalarse un interruptor de encendido/apagado bloqueable de manera que se restrinja el uso del salvaescaleras a los usuarios destinados.

IV) Cuando se empleen pulsadores como dispositivos de maniobra en salvaescaleras con plataforma para silla de ruedas, deben cumplirse los requisitos de la Tabla 2.

Tabla 2 – Pulsadores como dispositivos de mando

Elemento	Dispositivo de mando
Superficie mínima de la parte activa del pulsador	Circuito inscrito de diámetro 20mm.
Identificación de la parte activa del pulsador	Identificable visualmente y al tacto bien en la cara vista o en sus cercanías
Fuerza de accionamiento	2,5N – 5,0N
Posición del símbolo	Preferiblemente en la parte activa (o 10 – 15mm a su izquierda)
Tamaño del símbolo y/o del texto	10mm para mayúsculas y 7 mm para minúsculas
Distancia mínima entre partes activas de pulsadores	40mm
Altura de cualquier pulsador desde el nivel del suelo	800mm – 1.100mm
En plataformas apropiadas para sillas de ruedas y donde la distribución del edificio lo permita, la distancia lateral mínima entre la línea central de cualquiera de los pulsadores hasta una esquina de la plataforma o al exterior del punto de embarque.	400mm

n) Dispositivos de mando de joystick.

Los dispositivos de mando de joystick que se empleen en salvaescaleras con plataforma para silla de ruedas deben cumplir los requisitos de la Tabla 3.


	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Tabla 3 – Dispositivos de mando de joystick

Elemento	Dispositivo de mando
Identificación de la inscripción/posición de la palanca	Color que contraste con su entorno
Fuerza de accionamiento	2,5N – 5,0N
Longitud mínima de palanca de accionamiento	30mm
Posición del símbolo	A menos de 50mm de la palanca
Tamaño del símbolo y/o del texto	10mm para mayúsculas y 7 mm para minúsculas
Distancia mínima entre la palanca y cualquier otro pulsador o dispositivo de mando	40mm
Altura de la palanca desde el nivel del suelo	800mm – 1.100mm
Donde la distribución del edificio lo permita, la distancia lateral mínima entre la línea central de palanca hasta una esquina de la plataforma o al exterior del punto de embarque.	400mm

o) Interruptores de parada y dispositivos eléctricos de seguridad de final de recorrido.

I) Deben instalarse interruptores de parada o dispositivos eléctricos de seguridad e interruptores de seguridad de final de recorrido o dispositivos eléctricos de seguridad de final de recorrido accionados por el movimiento del vehículo en caso de sobre recorrido.


La apertura de la seguridad de final de recorrido debe impedir cualquier movimiento adicional del salvaescaleras en cualquiera de las dos direcciones de recorrido. El salvaescaleras no debe volver a ponerse en servicio automáticamente.

II) Se puede omitir la seguridad de final de recorrido inferior en caso de salvaescaleras cuyo accionamiento incluya dispositivos eléctricos de seguridad de aflojamiento de cables. Además se pueden omitir las seguridades de final de recorrido tanto inferiores como superiores siempre que el diseño del sistema de accionamiento del salvaescaleras sea tal que no sea posible el sobre recorrido más allá de los límites normales de recorrido, incluso prescindiendo del uso de topes mecánicos finales; por ejemplo cuando sea el contacto de la plataforma del salvaescaleras para silla de ruedas equipada con una superficie sensible en su parte inferior la que provoque la parada del salvaescaleras al entrar en contacto con el suelo de la parada inferior.

Se puede omitir el dispositivo eléctrico de seguridad de final de recorrido inferior si el dispositivo eléctrico de seguridad de parada inferior es un interruptor de seguridad o un dispositivo de seguridad, y si al producirse sobre recorrido inferior se provoca el accionamiento de los dispositivos eléctricos de seguridad situados en la parte inferior del vehículo, plataforma para pasajeros de pie, reposapiés o plataforma para silla de ruedas.

p) Dispositivos de alarma de emergencia y señales de aviso.

I) Dispositivos de alarma de emergencia.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

* Los salvaescaleras con plataforma para silla de ruedas deben disponer de un dispositivo de alarma de emergencia.

* Los dispositivos de alarma de emergencia deben disponer de una fuente de alimentación de emergencia (como por ejemplo una batería de emergencia).

II) Señales de aviso

Los salvaescaleras de guías curvas deben disponer de señales acústicas y/o visuales si no puede observarse el recorrido completo del vehículo. La señalización debe ser efectiva antes de que el salvaescaleras comience a moverse.

q) Toma de corriente.

Debe disponerse de una toma de corriente para el salvaescaleras para la iluminación local durante las operaciones de inspección y mantenimiento. La iluminación mínima en los embarques durante el uso del salvaescaleras debe ser de 50 lux.

1.6 Vehículo.

a) Vehículos mixtos.

I) Generalidades.

Cuando sean necesarios vehículos combinados (por ejemplo, vehículos con silla de ruedas y con plataforma para ir de pie) deben incorporarse medidas de seguridad equivalentes a las especificadas para cada uno de los tipos de vehículos afectados.


II) Construcción.

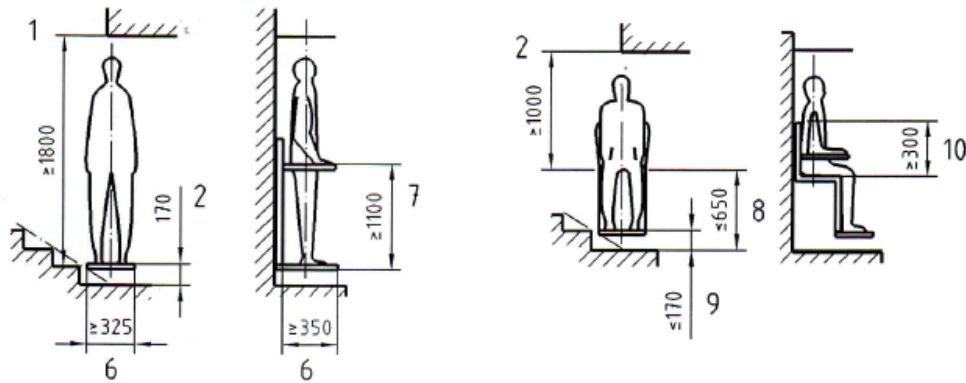
Cualquier parte o borde del vehículo que se utilice como asidero de soporte debe tener una holgura de al menos 100 mm. respecto a cualquier parte de la instalación fija para evitar el atrapamiento de las manos durante el recorrido del vehículo.

III) Holguras mínimas.

En la Figura 3 se indican las holguras mínimas necesarias. Las medidas 1.800, 1.400 y 1.000 están basadas en datos antropométricos. No obstante, en caso de que el espacio disponible no sea suficiente para mantener las holguras mínimas especificadas, se permiten desviaciones siempre que se hayan producido negociaciones entre el cliente y el fabricante/instalador para cada contrato, y que se haya realizado y documentado la evaluación de riesgos.

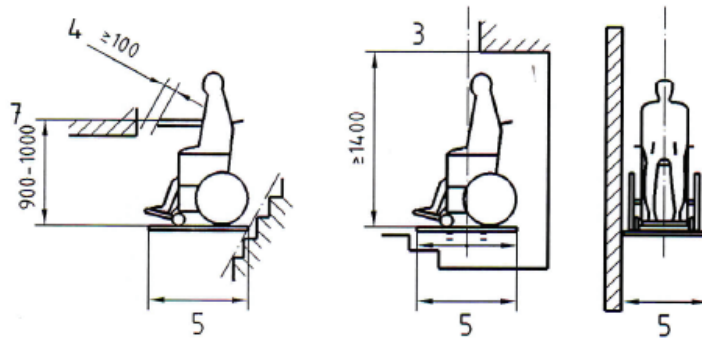
Figura 3 – Dimensiones

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1




a) Pasajero de pie

b) Pasajero sentado



c) Pasajero en silla de ruedas

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

1	pasajero de pie
2	pasajero sentado
3	pasajero en silla de ruedas
4	holgura mín. necesaria para ángulos de inclinación elevados
5	altura del hueco de la escalera
6	anchura del hueco de la escalera
7	plataforma
8	reposapiés
--.--	envolvente de la trayectoria libre del salvaescaleras

NOTA: las distancias al techo del hueco de la escalera necesarias deberían conservarse en toda la anchura de la trayectoria del salvaescaleras.

b) Silla.

I) Generalidades

La silla del vehículo debe consistir en un asiento, un respaldo, uno o varios apoyabrazos (o uno o varios asideros) y un reposapiés, dispuestos de manera que permitan un soporte seguro para el usuario. La parte superior del respaldo debe estar como mínimo 300 mm. por encima de la superficie del asiento. Los reposapiés deben ser plegables.

Debe instalarse una barrera en el lado de bajada para evitar la caída del pasajero por las escaleras, por ejemplo un apoyabrazos o un brazo de protección o similar. Deben incluirse los medios necesarios para asegurar que el equipo elevador no pueda funcionar desde los mandos instalados en el vehículo a menos que el brazo de protección esté en su posición desplegada.

NOTA: se considera que aquellos salvaescaleras en los que el reposapiés, el asiento y el apoyabrazos están físicamente conectados, no pueden funcionar a menos que el apoyabrazos esté en su posición desplegada.


La superficie del reposapiés debe estar forrada en material antideslizante, por ejemplo, alfombra, goma o material de similares características de fricción.

II) Altura sobre la escalera.

El recorrido del salvaescaleras debe permitir al pasajero el acceso al asiento o la plataforma desde los niveles normales servidos de manera fácil y segura.

Cuando la silla esté inmóvil en su posición normal en cualquiera de las zonas de embarque, la altura de la superficie del reposapiés sobre el nivel normal del suelo del embarque servido debe ser lo más baja posible y no superar los 170 mm.

El salvaescaleras debería seguir la línea del hueco de la escalera y sus rellanos durante su recorrido. Esto se conseguirá manteniendo una distancia máxima de 400 mm. entre el punto del reposapiés más cercano a la escalera y la envolvente de los escalones.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

NOTA: como recomendación, la altura de la superficie del asiento respecto al nivel normal del suelo servido cuando la silla está inmóvil en su posición normal en cualquiera de las zonas de embarque deberá ser igual o inferior a 650 mm.

III) Cinturón de seguridad/dispositivo de retención.

Debe instalarse un cinturón de seguridad o dispositivo de retención para su uso por parte del usuario.

IV) Asientos deslizantes o giratorios

1. Generalidades

Se debe impedir el funcionamiento de los salvaescaleras con asientos deslizantes o giratorios, a menos que el asiento esté en su posición correcta de funcionamiento, ésta posición debe garantizarse mediante dispositivo eléctrico de seguridad de acuerdo con el punto *Dispositivos eléctricos de seguridad*.

2. Asientos deslizantes o giratorios manuales

Este tipo de asientos deben estar fijados en su posición de funcionamiento por medio de un bloqueo mecánico desbloqueable, de manera que la fuerza necesaria para su desbloqueo no debe ser superior a los 13,5 N.

3. Asientos deslizantes o giratorios motorizados

Este tipo de asientos deben estar fijados en su posición de funcionamiento por medio de un freno controlado o un autoblocante controlado.


V) Bordes y superficies sensibles

1. Para la protección de las personas deben ser sensibles los siguientes bordes y superficies:

- Los bordes superior e inferior del reposapiés;
- La superficie inferior del reposapiés;
- La superficie inferior del reposapiés cuando esté plegado;
- Las superficies superior e inferior de la estructura del vehículo, contiguas a la guía;
- Bajo el vehículo;
- Las zonas que rodean los huecos entre el vehículo y la guía.

Además, deben instalarse bordes y superficies sensibles en todas aquellas zonas en que no se cumplan las holguras necesarias.

Debe ensayarse que los bordes y superficies sensibles cumplan con los requisitos de los puntos 3, 4 y 5, mediante ensayo de colisión contra los bordes redondeados de un obstáculo rígido y firmemente fijado que haya sido colocado sobre la escalera o a lo largo de la escalera y en los embarques. El obstáculo consistirá en un tubo metálico con un diámetro de 100 mm. y con el extremo en forma semiesférica.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

2. Deben disponerse medios adicionales de protección para evitar cualquier peligro de atrapamiento contra los puntos de apoyo fijos, por ejemplo, en los extremos de la guía.
3. La actuación de cualquier borde o superficie sensible debe interrumpir la alimentación eléctrica al motor y al freno en la dirección en que se está desplazando el vehículo. Esta interrupción debe producirse por acción de un dispositivo eléctrico de seguridad. Donde sea apropiado, debe ser posible el funcionamiento de los mandos en el sentido contrario del movimiento para permitir evitar el obstáculo.
4. La actuación de estos dispositivos debe parar el salvaescaleras antes de que cualquier parte rígida del salvaescaleras establezca contacto firme. Estos dispositivos no deben introducir ningún peligro adicional.
5. La fuerza necesaria para el accionamiento de cualquier borde sensible debe ser como máximo de 30 N medidos en cualquier punto en su dirección de movimiento.

La fuerza necesaria para el accionamiento de cualquier superficie sensible debe ser como máximo:

- a) 50 N para superficies con un área igual o inferior a los 0,15 m²;
- b) 100 N para superficies con un área superior a los 0,15 m²;

medida en cualquier punto.

6. Todas las partes del vehículo que puedan entrar en contacto firme con el usuario u otras personas deben ser moldeadas, acolchadas o protegidas.

VI) Sistema de nivelación de la silla.


Puede conseguirse la nivelación de la silla usando bien un sistema mecánico directo, o un sistema eléctrico indirecto. Debe mantenerse el nivel del asiento con una desviación máxima de $\pm 5^\circ$ a lo largo de toda la longitud del recorrido. Debe instalarse un dispositivo eléctrico de seguridad que detecte la inclinación y que pare la máquina antes de que el desnivel alcance $\pm 15^\circ$ incluso bajo condiciones de fallo del sistema mecánico de accionamiento.

c) Vehículo con plataforma para usuarios de pie.

I) Plataforma para usuarios de pie.

- La plataforma para usuarios de pie debe tener unas dimensiones principales de al menos 325 mm. x 350 mm.

La plataforma debe estar provista de asideros o soportes para el usuario durante el trayecto o en el acceso o descenso de la plataforma.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

- La superficie de la plataforma debe estar cubierta por un material antideslizante.
- Deben aplicarse los requisitos del punto *Silla* allí donde sean de aplicación.

II) Barrera de protección.

Debe instalarse una barrera de protección que proteja el lado de bajada de la plataforma para usuarios de pie con una altura de entre 900 mm. y 1.100 mm. sobre el nivel de la plataforma.

Los brazos de protección deben soportar la aplicación de una fuerza de 300 N aplicada perpendicularmente sobre una superficie circular o cuadrada de 5 cm² en cualquier punto y en cualquier dirección con una deformación elástica máxima de 10 mm. y sin deformación permanente. Adicionalmente, los brazos de protección deben resistir la aplicación de una fuerza de 1.000 N aplicada en sentido horizontal y vertical en la línea central de la anchura de la plataforma.

III) Bloqueo de los brazos de protección.

Deben instalarse mandos para el usuario de pie; estos mandos deben ser inactivos a menos que la barrera de protección esté en su posición extendida.

IV) Altura sobre el nivel del suelo.

Deben aplicarse los requisitos del punto *Altura sobre la escalera*.

V) Bordes y superficies sensibles

Deben aplicarse los requisitos del punto *Bordes y superficies sensibles*.

d) Vehículo con plataforma para silla de ruedas.

I) Forrado del suelo

El suelo de la plataforma debe estar forrado de un material antideslizante, por ejemplo alfombra, goma, cinta abrasiva o similar. La pisadera de la plataforma o las zonas de embarque deben ser de un color que contraste con la superficie del suelo en las zonas de embarque.


II) Tamaño de la plataforma

La dimensión mínima recomendada para la plataforma es 700 x 1000 para las sillas de ruedas.

III) Carga nominal

La carga debe calcularse con un mínimo de 250 kg/m² aplicada sobre la superficie útil de carga, con los siguientes valores mínimos:

1. 150 kg para un solo usuario en una silla de ruedas manual;
2. 250 kg para un solo usuario en una silla de ruedas motorizada.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

La máxima carga nominal debe ser de 350 kg.

IV) Plataformas plegables

Las plataformas plegables deben estar protegidas contra el despliegue accidental. La fuerza necesaria para posicionar una plataforma plegable manual debe ser de 70 N.

Si no es posible observar la plataforma permanentemente durante cualquier operación de plegado, se requiere una fuerza resistente de 150 N.

V) Rampa y rodapiés.

1. Deben instalarse rampas en todos los lados de acceso a la plataforma, La pendiente no debe ser superior a la indicada más abajo. Se permite un escalón de 15 mm. en el borde de ataque de cualquier rampa.

Las pendientes de las rampas no deben ser superiores a los siguientes valores:

- a) 1:4 en subidas verticales de hasta 50 mm.;
- b) 1:6 en subidas verticales de hasta 75 mm.

La subida vertical no debe superar los 75 mm.


2. Cuando las rampas están en su posición elevada, deben tener una altura mínima de 100 mm. sobre la superficie de la plataforma desplegada.

La rampa del lado de abajada puede ser accionada por el movimiento de la plataforma al alejarse del punto de embarque inferior, y debe permanecer en la posición elevada hasta que la plataforma regrese al nivel inferior. La rampa en su posición elevada debe soportar la aplicación de una fuerza de 300 N aplicada perpendicularmente en cualquier punto y sobre una superficie circular o cuadrada de 5 cm² con una deformación elástica máxima de 30 mm. y sin deformación permanente.

3. Los lados por los que no se acceda a la plataforma deben protegerse mediante protecciones fijas con una altura mínima de 75 mm. sobre la superficie de la plataforma desplegada.

VI) Protección lateral de la plataforma.

1. Los lados de la plataforma en el lado de la guía del salvaescaleras deben ser de construcción sólida, y deben alcanzar una altura mínima de 1.000 mm. sobre la superficie de la plataforma desplegada. Si la construcción sólida no se extiende en toda la longitud del lateral de la plataforma, debe protegerse el resto de la plataforma de acuerdo con el punto 3 de Rampas y rodapiés.
2. Debe instalarse un pasamanos en este lado sólido de la plataforma, posicionado a una altura de entre 800 y 1.000 mm. sobre la superficie de la plataforma desplegada. Debe haber un espacio de 30 mm. entre el pasamanos y la pared lateral del vehículo para proporcionar un agarre adecuado para el usuario.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

3. Los demás lados de la plataforma deben protegerse como se indica a continuación:

- a) Un brazo de protección debe proteger el lado de bajada de la plataforma en todos los salvaescaleras. Además, se deben proteger tanto el lado de bajada como el de subida de la plataforma y al menos la mitad del lado adyacente en salvaescaleras de guías curvas y en todos los salvaescaleras en los que la altura entre el extremo de la plataforma más cercano a la escalera y la envolvente de la escalera sea mayor de 300 mm.;
- b) De manera excepcional puede omitirse el brazo de protección del lado contrario al lado del panel sólido del salvaescaleras en escaleras de directriz recta en las que además la holgura entre la plataforma y el cerramiento de la escalera sea igual o inferior a 100 mm.;
- c) El hueco entre los brazos de protección contiguos debe ser como mínimo de 100 mm.;
- d) La altura de los brazos de protección sobre la plataforma desplegada debe ser de entre 800 mm. y 1.000 mm.


4. No debe ser posible el movimiento incontrolado de los brazos de protección de accionamiento manual.

VII) Dispositivos eléctricos de seguridad y bloqueo de brazos de protección y rampas.

1. Deben instalarse dispositivos eléctricos de seguridad en todos los brazos y rampas, que deben impedir el funcionamiento del salvaescaleras a menos que se cumplan las siguientes condiciones:
 - a) Con la plataforma en su posición desplegada, todos los brazos de protección deben estar extendidos y las rampas totalmente levantadas;
 - b) Con la plataforma en su posición plegada, todos los brazos deben estar plegados. En esta posición las rampas deben estar ubicadas de manera segura;
 - c) El brazo de protección del lado de bajada puede ser actuado por el movimiento de la plataforma al alejarse del punto de embarque inferior y debe permanecer positivamente en su posición desplegada hasta que la plataforma regrese al nivel inferior.
2. Todos los brazos de protección y las rampas con excepción del brazo de protección del lado de subida, deben disponer de un dispositivo de bloqueo que bloquee el brazo de protección automática y mecánicamente en su posición extendida y la rampa en su posición levantada cuando se despliega la plataforma.

VIII) Bloqueo de los brazos de protección.

1. En funcionamiento normal no debe ser posible abrir un brazo de protección cuando la plataforma se encuentre bien a más de 50 mm. del nivel del punto de embarque correspondiente o bien a más de 150 mm. del nivel del punto de embarque en la dirección de la guía.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

2. El dispositivo que mecánicamente bloquea el brazo de protección debe estar conectado mecánicamente y a prueba de fallos con uno de los contactos que abren el circuito; en caso necesario la conexión debe ser ajustable.
3. Tanto los elementos del bloqueo como sus fijaciones deben ser resistentes a los choques.
4. El enclavamiento de los elementos de bloqueo debe producirse de manera que la aplicación de una fuerza en el sentido de apertura del brazo de protección no reduzca la efectividad del bloqueo.
5. Los dispositivos de bloqueo deben estar diseñados y situados de manera que sean accesibles en funcionamiento normal y deben estar protegidos contra el mal uso intencionado.
6. El funcionamiento de los brazos de protección y de las rampas debe cumplir con los requisitos de los puntos *Barrera de protección* y *Bloqueo de los brazos de protección*.
7. El esfuerzo necesario para oponerse al movimiento del brazo de protección, medido en el punto más lejano de la bisagra o punto de giro, no debe superar los 150 N.

IX) Desbloqueo de emergencia.

La liberación manual de un bloqueo desde la plataforma o desde las zonas de embarque, solamente debe ser posible mediante el uso de una herramienta o dispositivo equivalente destinado a su uso en casos de emergencia.

X) Bordes y superficies sensibles.

Deben aplicarse los requisitos del punto *Bordes y superficies sensibles*.

XI) Plataforma plegable.


En caso de que el plegado de la plataforma para silla de ruedas o de los brazos de protección sea por medios motorizados, también debe ser posible su plegado de forma manual, por ejemplo, en caso de fallo mecánico o eléctrico, con el fin de liberar el hueco de la escalera para otros usuarios. El esfuerzo necesario para oponerse al movimiento de la plataforma, medido en el punto más lejano de la bisagra o punto de giro, no debe superar los 150 N.

XII) Asientos.

Las plataformas para silla de ruedas son para su uso exclusivo por personas sentadas; debe indicarse esta circunstancia mediante etiquetado.

En caso de instalarse un asiento plegable, éste debe tener las siguientes características:

1. Altura del asiento desde el suelo 500 mm. \pm 20 mm.;
2. Profundidad entre 300 mm. y 400 mm.;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

3. Anchura entre 400 mm. y 500 mm.;

4. Carga soportada 100 kg.

XIII) Posición de los mandos en zonas de embarque.

En caso de que el operador no disponga de una visión directa de la plataforma en todos los puntos del recorrido desde la posición en que se encuentran los mandos en las zonas de embarque, no debe ser posible el accionamiento de la plataforma en su posición desplegada desde los mandos de las zonas de embarque.

2 Verificación de los requisitos de seguridad y/o medidas de protección.

2.1 Generalidades.

Este apartado contiene los métodos de ensayo apropiados para las medidas de seguridad de los requisitos del capítulo 1.

Todas las medidas de seguridad del capítulo 3 contienen criterios de aceptación evidentes.

2.2 Inspecciones y ensayos antes de la puesta en servicio

a) Dispositivo de seguridad contra exceso de velocidad, paracaídas

Véase el Anexo A.

2.3. Ensayos de verificación de cada máquina antes de su primer uso.

a) Inmediatamente después de concluir la instalación y antes de la puesta en servicio, el salvaescaleras debe ser sometido a una inspección y ensayo concienzudos a cargo de una persona competente, de modo que se compruebe lo siguiente:

I) Todos los dispositivos de mando funcionan correctamente;

II) Todos los brazos de protección, rampas, bloqueos, plataformas plegables y dispositivos similares funcionan correctamente;

III) La distancia de parada del salvaescaleras está dentro de los límites especificados;


IV) Todos los dispositivos eléctricos de seguridad funcionan correctamente;

V) Los elementos de suspensión y sus accesorios están en orden;

VI) Se mantienen las holguras correctas respecto a la estructura circundante tal y como se especifican en el apartado 3.6.1 durante todo el recorrido del salvaescaleras;

VII) Se debe someter al salvaescaleras a ensayos de aislamiento; véase el punto 3.5.1.5;

VIII) Verificar que la polaridad de la alimentación principal es correcta;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

IX) Verificar mediante ensayos el funcionamiento del dispositivo de detección de exceso de velocidad y del paracaídas; estos ensayos deben realizarse tanto con la carga nominal como sin carga;

X) Verificar que el mecanismo de accionamiento manual/de emergencia funciona correctamente;

XI) Funcionamiento correcto del dispositivo de alarma cuando se actúa sobre él;

XII) Todas las reseñas, notas, advertencias, etc., se exponen y muestran de forma correcta;

XIII) Se han comprobado las fuerzas ejercidas por la carga máxima de trabajo realizando un ensayo sin que se produzca fallo;

XIV) En caso únicamente de plataformas para silla de ruedas, realizar un ensayo del dispositivo de detección de sobrecarga.

b) El proveedor debe redactar y conservar un documento de inspección y ensayo que incluya como mínimo la información y resultados de todas las comprobaciones realizadas in situ enumeradas más arriba.

3. INFORMACIÓN PARA UTILIZACIÓN

3.1. Generalidades

El fabricante debe archivar y conservar los certificados de ensayo de todos los cables y debe mostrarlos en caso de serles requeridos.

3.2. Señalización y dispositivos de advertencia


En salvaescaleras con guías curvas, debe disponerse de señalización acústica o visual según se indica en el punto *Señales de aviso* cuando no pueda verse el recorrido completo.

3.3. Documentación adjunta (manual de instrucciones)

a) Generalidades

l) El salvaescaleras debe ir acompañado de información proporcionada por el fabricante que incluya lo siguiente:

1. Advertencias específicas contra cualquier mal uso previsible;
2. Formación práctica sobre el funcionamiento del salvaescaleras;
3. Intervalos recomendados para las inspecciones y el mantenimiento rutinarios, incluyendo la especificación de los repuestos en aquellos casos en los que el empleo de piezas incorrectas afectaría la seguridad del salvaescaleras;
4. Advertencia sobre riesgos residuales;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

5. Información en relación con las condiciones de estabilidad del salvaescaleras durante su transporte, montaje, uso, desmontaje cuando quede fuera de servicio, ensayo y cualquier avería previsible;
6. Una copia de los ensayos de comprobación del punto "a" referido a los "Ensayos de verificación de cada máquina antes de su primer uso";
7. Una declaración que recalque que el salvaescaleras no debe ser empleado para la lucha contra el fuego o para la evacuación en caso de incendio;
8. Una repetición de la información que está marcada sobre el salvaescaleras;
9. Instrucciones para el uso de los mandos;
10. La ubicación de la señal de alarma;
11. El procedimiento operativo a seguir en caso de accidente o avería; si es probable que se produzca un bloqueo, el procedimiento operativo a seguir para permitir el desbloqueo seguro del equipo;
12. Las especificaciones de los repuestos a usar, cuando éstos afecten a la salud y seguridad de los operarios;
13. Un informe que detalle los ensayos estáticos y dinámicos que haya realizado el fabricante, o que se hayan realizado para el fabricante o un representante autorizado;
14. Una declaración de que se espera que el nivel de presión acústica de emisión no supere los 70 dB(A) en la posición del operario;
15. Operaciones de emergencia, incluido el procedimiento a seguir en caso de accidente o avería;
16. Instrucciones de carga en caso de salvaescaleras alimentados por baterías.


Debería considerarse la conveniencia de instalar un sistema de alarma que avise a un asistente a cargo o que solicite ayuda a algún punto alejado de las cercanías del salvaescaleras. Esto es especialmente relevante en el caso de plataformas para silla de ruedas.

Las instrucciones de uso deben incluir un aviso relativo a que solo una persona entrenada debe liberar y volver a poner en servicio el paracaídas.

II) Un esquema de cableado del circuito eléctrico donde se muestren los componentes eléctricos y conexiones, junto con todo el marcado identificativo.

III) Instrucciones de montaje que incluyan:

1. Las fuerzas transmitidas a la estructura del edificio;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

2. Requisitos de los anclajes.

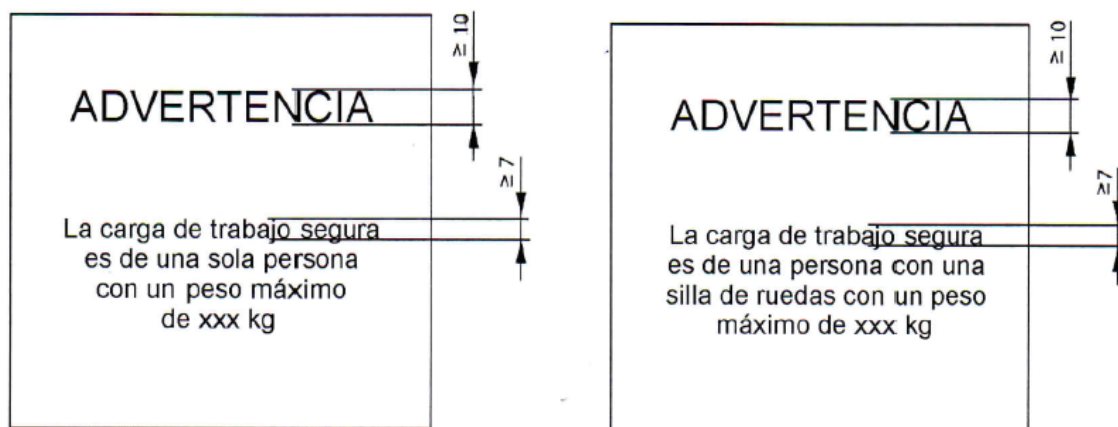
3.4. Marcado

a) Vehículo

Deben quedar expuestos en el vehículo avisos o reseñas que contengan como mínimo la siguiente información:

1. La carga nominal en kilogramos para una persona o una persona en silla de ruedas, véase Figura 4;
2. Indicación de uso por personas sentadas exclusivamente para salvaescaleras con plataforma para silla de ruedas;
3. El nombre comercial y dirección completa del fabricante y allí donde corresponda, la del representante autorizado;
4. La denominación de la serie o el tipo, si existen;
5. El número de serie, si existe;
6. El año de fabricación.


Figura 4 – Ejemplos de placas de carga



b) Dispositivo de alarma de emergencia

Todo dispositivo de alarma de emergencia tal y como se especifica en el punto 3.5.16 debe ser de color amarillo y debe identificarse con un símbolo de una campana, y además debe llevar la inscripción "ALARMA".

El instalador debería consultar con el cliente o el usuario en relación con la ubicación de la señal de alarma.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

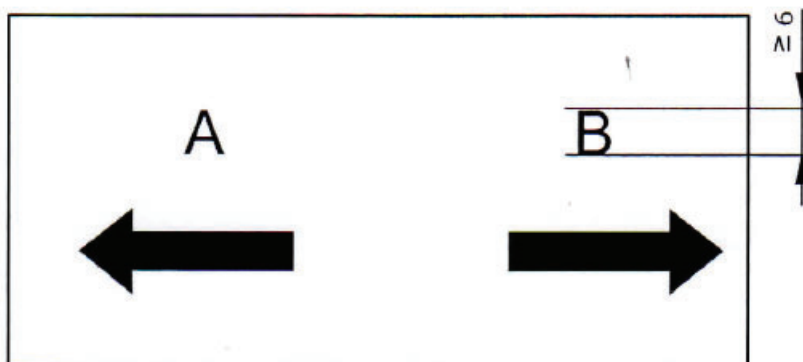
c) Símbolo para personas con discapacidad

En salvaescaleras de acceso público debe mostrarse en cada zona de embarque un símbolo internacional de Acceso PcD. La altura de este símbolo debe ser como mínimo de 50 mm.

d) Maniobra manual de emergencia.

1. El manual de instrucciones debe acompañarse de instrucciones detalladas y paso a paso de la maniobra manual de emergencia.
2. Debe instalarse una etiqueta de dirección como la indicada en la Figura 5 en una posición destacada en la envoltura del eje manual o en el volante manual, que indique el sentido de desplazamiento del vehículo.

Figura 5 – Ejemplo de una etiqueta de dirección típica (volante manual)




A Subir
B Bajar

3.5. Información adicional proporcionada al instalador

a) Alimentación eléctrica exclusiva

La alimentación eléctrica del salvaescaleras debe identificarse mediante una etiqueta con el texto "Alimentación salvaescaleras", excepto para salvaescaleras alimentados por baterías.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

ANEXO A

ENSAYOS TIPO DE VERIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE EXCESO DE VELOCIDAD Y PARACAÍDAS

Componentes de seguridad – procedimientos de ensayo para la verificación de la conformidad

A.1 Instrumentos

La precisión de los instrumentos empleados debe permitir que se realicen las medidas dentro de las tolerancias siguientes, a menos que se especifiquen tolerancias particulares:

- $\pm 1\%$ en pesos, fuerzas, distancias, velocidades;
- $\pm 2\%$ en aceleraciones, desaceleraciones;
- $\pm 5\%$ tensiones, intensidades;
- $\pm 5^{\circ}\text{C}$ en temperaturas;
- El equipo de grabación debe poder detectar señales que varíen en un tiempo de 0,01 seg.

A.2 Paracaídas y dispositivos de detección de exceso de velocidad

A.2.1 Disposiciones generales

El estado de la técnica en cuanto a estos dispositivos determina que el dispositivo de detección de exceso de velocidad y el paracaídas, sean diseñados como dispositivos únicos, estrictamente relacionados con el diseño concreto de cada guía de cada fabricante. Por lo tanto, todos serán diferentes.

El paracaídas y el dispositivo de detección de exceso de velocidad deben ensayarse juntos, utilizando la suspensión y el sistema de guiado del mismo modo que durante el servicio del salvaescaleras.


A.2.2 Procedimiento de ensayo

A.2.2.1 El ensayo debe realizarse a la velocidad de disparo del dispositivo de detección especificada por el fabricante (no superior a los 0,3 m/seg.)

A.2.2.2 Deben realizarse no menos de 20 ensayos seguidos. Deben realizarse como mínimo:

- 5 ensayos con la carga nominal, con el accionamiento desembragado y a un ángulo de 20° ;
- 5 ensayos con la carga nominal, con el accionamiento desembragado y al máximo ángulo declarado por el fabricante;
- 5 ensayos con la carga nominal, con el accionamiento desembragado y a un ángulo intermedio entre a) y b);
- 5 ensayos sin carga, con el accionamiento desembragado y al máximo ángulo declarado por el fabricante.

A.2.2.3 Deben tomarse todas las medidas relevantes directas o indirectas para determinar la distancia media de parada o la desaceleración media:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

- a) Altura total de caída;
- b) Distancia de frenado;
- c) Velocidad de disparo del dispositivo de detección de exceso de velocidad;
- d) Desaceleración media.


A.2.2.4 Después de cada serie de ensayos, debe comprobarse:

- a) Que no haya grietas no deformación permanente en el vehículo;
- b) Que la distancia de frenado sea conforme al punto 3.3.1.4;
- c) A excepción de los componentes de fricción, que la serie de ensayos se realiza sin la sustitución de ninguna pieza del paracaídas dispositivo de detección de exceso de velocidad.

A.2.3 Informe de ensayo

El informe debe indicar:

- a) Nombre del que hace en ensayo, fecha del ensayo;
- b) Tipo, dibujo y aplicación del dispositivo de seguridad de exceso de velocidad y del paracaídas;
- c) Tipo o tipos y modelo o modelos del salvaescaleras;
- d) Límites permisibles de carga total para el dispositivo de seguridad de exceso de velocidad, incluidos los efectos de la inercia;
- e) Límites de velocidad de disparo para el dispositivo de detección de exceso de velocidad.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

2. Referencias/Glosario

2.1 Brazo de protección:

Barra o dispositivo similar dispuesto de manera que otorgue protección frente a la caída de las personas del salvaescaleras.

2.2 Freno:

Mecanismo empleado para parar y mantener al salvaescaleras en posición de parada.

2.3 Vehículo:

Carro móvil retenido, guiado y soportado por uno o varios rieles, sobre el que soporta y fija de manera segura una silla, plataforma u otra instalación adaptada cuya intención sea la de transportar al usuario.

2.4. Persona competente:

Persona entrenada y calificada convenientemente por medio del conocimiento y la experiencia práctica y provista de las instrucciones necesarias para permitir que el trabajo requerido se lleve a cabo con seguridad.

2.5. Sistema de accionamiento:

Conjunto de dispositivos que mediante la alimentación eléctrica produce el movimiento del vehículo.

2.6. Unidad de accionamiento:

Unidad que mueve y para el salvaescaleras y que incluye el motor.

2.7. Cadena eléctrica de seguridad:

Conjunto de los dispositivos eléctricos de seguridad, ya sean interruptores o dispositivos de seguridad, conectados en serie entre ellos.

2.8. Circuito eléctrico de seguridad:

Circuito eléctrico o electrónico con grado equivalente de seguridad de un interruptor que contenga contactos de seguridad.

2.9. Contacto eléctrico de seguridad:

Contacto en el cual la separación de los elementos de apertura del circuito se realiza de manera positiva.

2.10. Dispositivo eléctrico de seguridad:

Cualquier interruptor eléctrico que incorpora uno o más contactos de seguridad o circuito de seguridad.

2.11. Dispositivo de fin de recorrido:


Ultimo dispositivo eléctrico de seguridad situado más allá de los niveles extremos de parada.

2.12. Guía:

Componente rígido que aporta guiado a la plataforma.

2.13. Cable guiado:

Cable fijo o móvil, guiado en toda su longitud, de forma que puede transmitir una carga bien por empuje, bien por tracción.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

2.14. Movilidad reducida:

Dificultad en el uso de las escaleras a causa de algún problema.

Nota: Ejemplos de personas con movilidad reducida incluyen, aunque no de forma restrictiva a: usuarios de silla de ruedas, personas en carrito, personas con dificultades para caminar, persona usando ayuda al caminar, acompañantes de personas con movilidad reducida y/o niños con movilidad reducida y personas mayores.

2.15. Máxima carga de trabajo:

Carga nominal + sobrecarga.

2.16. Sobrecarga:

25 % de la carga nominal.

2.17. Dispositivo de detección de exceso de velocidad:

Dispositivo que interrumpe la cadena eléctrica de seguridad y que en caso necesario provoca el accionamiento del paracaídas, cuando el salvaescaleras alcanza una velocidad predeterminada.

2.18. Acceso público:

Ubicación donde el usuario es desconocido.

2.19. Carga nominal:

Carga para la cual el equipo ha sido diseñado.

2.20. Velocidad nominal:

Velocidad (v) del salvaescaleras en metros por segundo para la que se ha diseñado el equipo.

2.21. Paracaídas:

Dispositivo mecánico que permite parar el vehículo y mantenerlo inmóvil sobre la guía en caso de exceso de velocidad en el sentido de bajada, o de rotura de la suspensión.

2.22. Sistema de accionamiento autoblocante:

Sistema que asegura que la velocidad del salvaescaleras disminuye en condiciones de desplazamiento libre.

2.23. Borde sensible:

Dispositivo fijado a cualquier borde a fin de suministrar protección frente al peligro de atrapamiento, cizalladura o aplastamiento.


2.24. Superficie sensible:

Dispositivo de efecto similar al de un borde sensible pero diseñado para proteger una superficie completa.

2.25. Dispositivo de aflojamiento de cables:

Dispositivo o conjunto de dispositivos, diseñado para provocar la parada del salvaescaleras en caso de que cualquiera de los cables de suspensión se afloje más allá de un límite predeterminado.

2.26. Salvaescaleras:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-05
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS INCLINADAS	VERSION: 1

Aparato para el transporte de una persona de pie o sentada en silla de ruedas, entre dos o más puntos de embarque mediante un vehículo guiado que se desplaza a lo largo de un plano inclinado.

2.27. Dispositivo de parada

Dispositivo o combinación de dispositivos diseñados para producir la parada del salvaescaleras en las zonas de embarque o cerca de ellos.

2.28. Zona de desenclavamiento:

Zona que se extiende por encima y debajo de las zonas de embarque y en las que debe encontrarse el vehículo para que se permita el desenclavamiento de las rampas y brazos de protección correspondientes.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030910-020205-05-MED ALTER-PLAT ELEV INCL-MED MEC ELEV-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 42 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020205-04
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1

020204-04 MEDIOS ALTERNATIVOS


Plataformas elevadoras verticales

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Plataformas elevadoras verticales.....	3
1.1. Requisitos generales.....	3
1.2. Soporte de plataforma – Sistema guía (incluido cualquier mecanismo de tijera).....	7
1.3. Paracaídas y limitador de velocidad.....	7
1.4. Sistemas y unidades tractoras.....	9
1.5. Instalación y equipamiento eléctrico	23
1.6. Información para el uso.....	47
2. Referencias/Glosario.....	48

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

1. Plataformas elevadoras verticales

1.1. Requisitos generales

a) Generalidades:

Se debe asegurar el mantenimiento de las dimensiones especificadas en esta norma, a pesar del desgaste.

Se debe también tener en consideración la necesidad de protección frente a los efectos de corrosión.

Se debe minimizar la transmisión del ruido o de las vibraciones a cualquier pared de alrededor o de estructuras portantes.

Los materiales deben estar libres de amianto.

b) Protección:

Se deben proteger los componentes (por ej., la unidad de tracción) para prevenir el riesgo de daño personal. Los paneles de acceso deben estar asegurados mediante medios que requieran el uso de una herramienta o llave para su desbloqueo. Sus sistemas de fijación deben permanecer unidos a los resguardos o a la maquinaria cuando los resguardos se desmontan.

c) Acceso para el mantenimiento, la reparación y la inspección:

1. Áreas de trabajo sobre la plataforma:

Cuando el equipo se ha de mantener o inspeccionar desde la plataforma, y si este trabajo requiere movimiento de la plataforma o puede resultar un movimiento incontrolado o inesperado de la misma, se aplica lo siguiente:


I Cualquier tipo de movimiento incontrolado e inesperado de la plataforma, que resulte de una operación de mantenimiento o de inspección, que pueda ser peligroso para las personas que llevan a cabo el mantenimiento o la inspección debe prevenirse con un dispositivo mecánico. Éste dispositivo debe asegurar un espacio libre mínimo de 300 mm. Entre las partes de la plataforma y las partes rígidas del hueco donde hay riesgo de aplastamiento. La monitorización de este dispositivo debe hacerse por medio de un dispositivo eléctrico de seguridad de conformidad con el punto 3.5.11, para garantizar que el dispositivo está en la posición pasiva antes de la operación normal.

II Cualquier dispositivo de seguridad para operaciones de emergencia y para pruebas dinámicas (tales como pruebas de frenos, pruebas de tracción, prueba de paracaídas) deben disponerse de manera que puedan operarse desde fuera del hueco cerrado.

2. Áreas de trabajo bajo la plataforma:

Cuando la plataforma elevadora se ha de mantener o inspeccionar por debajo de la plataforma se aplica lo siguiente:

- I. Si no hay disponible un espacio libre de al menos 500 mm. debajo de la plataforma cuando está en su posición más baja, debe suministrarse un dispositivo de bloqueo manual mecánico, para permitir que la plataforma se mantenga en la zona elevada y se deje una zona libre de al menos 500 mm. entre el suelo del área de trabajo y la parte más baja de la plataforma. El dispositivo mecánico debe ser capaz de detener la plataforma desplazándose hacia abajo a velocidad nominal con carga máxima;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- II. El dispositivo de bloqueo debe estar en posición antes de entrar en el foso y debe estar provisto de un dispositivo eléctrico de seguridad que detecte la posición correcta del dispositivo mecánico de bloqueo y que desactive los controles de cabina y exteriores y permita el uso de una estación de control de inspección. La función debe estar claramente marcada con su propósito y su posición previstos;
- III. La apertura de cualquier puerta que proporciona acceso al foso debe realizarse usando una llave, (véase el punto *Apertura de emergencia*) e impedir el funcionamiento normal de la plataforma elevadora; la información visible debe estar disponible si el dispositivo de bloqueo no está en su posición activa. El retorno al servicio normal de la plataforma debe ser hecho sólo mediante un dispositivo de reinicio situado fuera del hueco y accesible sólo para personas autorizadas.
- IV. Cuando sea necesario mover la plataforma desde el foso, debe estar disponible para su uso una estación de control de inspección de acuerdo al punto *Operaciones de control de inspección*;
- V. El suelo del foso debe ser capaz de soportar las cargas y las fuerzas (N) impuestas a él y para soportar en cualquier posición la masa de dos personas, considerando 1.000 N por cada una, sin deformación permanente.

Cuando la plataforma está en posición conforme con el ítem a) del punto 2, debe ser posible abandonar el área de trabajo fácilmente y con toda seguridad.

Cualquier dispositivo para operaciones de emergencia y para pruebas dinámicas (tales como pruebas de frenos, pruebas de tracción, pruebas del paracaídas) deben disponerse de manera que puedan operarse desde fuera del hueco cerrado.

3. Áreas de trabajo fuera del hueco cerrado

Cuando el equipo está dentro del hueco cerrado y está diseñado para ser mantenido o inspeccionado desde fuera del mismo, sólo deber ser posible el acceso mediante una puerta/trampilla en conformidad con el punto *Inspección de puertas y trampillas*.

4. Maquinaria fuera del hueco cerrado

Si alguna parte del equipo está ubicada fuera del hueco, (ej., cuadro de maniobra, grupo tractor), ésta debe estar localizada dentro de un armario que debe estar compuesto por paredes no perforadas, suelo, techo y puerta(s).

La(s) puerta(s):

- I. No debe(n) abrirse hacia el interior del armario;
- II. Debe (n) estar provista(s) de una cerradura de llave;
- III. Debe(n) ser capaz(ces) de cerrarse y bloquearse sin necesidad de una llave.


Sólo están permitidas las siguientes aberturas:

- I. Las aberturas necesarias para el funcionamiento de la plataforma entre el hueco y el armario del equipo.
- II. Las aberturas de ventilación para el escape de gases y humo en caso de incendio.

d) Velocidad nominal:

La velocidad nominal de la plataforma elevadora no debe ser superior a 0,15 m/s.

e) Carga nominal:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

La carga nominal debe calcularse a no menos de 250 kg/m² de área de carga libre excluyendo pasamanos.

La máxima carga nominal permisible debe ser de 500 kg.

Los valores mínimos deben ser los siguientes:

- Un usuario solo de pie o en silla de ruedas: 250 kg;
- Un usuario en silla de ruedas con acompañante: 315 kg;

Nota: véase la Tabla 1

f) **Control de carga:**

La plataforma debe estar equipada con un dispositivo que prevenga un arranque normal, excluyendo renivelación en tracción hidráulica, en el caso de sobrecarga de la plataforma. La sobrecarga es considerada cuando se supera la carga nominal de 75 kg.

En el caso de sobrecarga:

- Los usuarios deben ser informados por una señal audible y visible en la plataforma;
- Las puertas deben permanecer desbloqueadas o desbloqueables en la zona de desenclavamiento.

g) **Medidas de la plataforma:**

1. El área libre de carga de la plataforma, incluyendo cualquier borde sensitivo, fotocélulas o cortinas fotoeléctricas, pero excluyendo los pasamanos no debe exceder de 2 m².
2. Para edificios nuevos, las medidas en planta del suelo de la plataforma, incluyendo cualquier borde sensitivo, fotocélulas o cortinas fotoeléctricas, pero excluyendo pasamanos, para acomodar una silla de ruedas, deben ser iguales o superiores a las indicadas en la tabla 1.

Tabla 1 – Medidas mínimas de la plataforma

Uso Principal	Medidas Mínimas (anchura x longitud)	Carga Nominal Mínima (kg)
Sillas de ruedas con acompañante y otras entradas adyacentes	1,100 x 1,400	385
Sillas de ruedas con acompañante	900 x 1,400	315
Usuario solo de pie o con silla de ruedas	800 x 1,250	250

3. En edificios de acceso público, la longitud de la plataforma no debe ser inferior a 1,400 mm. para permitir espacio suficiente para el acompañante.

h) **Resistencia mecánica de la plataforma:**

La resistencia mecánica de la plataforma debe ser tal que el mal uso previsible (por ej. demasiadas personas) se tiene en consideración. Por tanto, la plataforma y sus accesorios de suspensión asociados deben ser diseñados para soportar la máxima carga estática tal y como se determina en la Tabla 2 aumentada en un 25%, es decir, realizando la prueba estática con un coeficiente de 1,25.


	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Tabla 2

Máxima carga estática, masa (kg)	Máxima superficie disponible de plataforma (m ²)	Máxima carga estática, masa (kg)	Máxima superficie disponible de plataforma (m ²)
100	0,37	525	1,45
180	0,58	600	1,60
225	0,70	630	1,66
300	0,90	675	1,75
375	1,10	750	1,90
400	1,17	800	2,00
450	1,30		

Para cargas intermedias debe determinarse por interpolación lineal.

i) **Resistencia a fuerzas operativas:**

La instalación completa de la plataforma elevadora debe resistir, sin deformación permanente, las fuerzas que se le impongan durante su uso normal, durante la aplicación de los dispositivos de seguridad y durante el impacto en paradas mecánicas cuando viaje a la velocidad nominal. Sin embargo, se permite una deformación local que no afecte el funcionamiento de la plataforma elevadora debido al sistema de seguridad.

Los componentes de las guías, sus accesorios y sus juntas deben resistir deflexiones debidas a una carga no uniforme sin afectar el funcionamiento normal.

Se debe realizar un análisis de la fatiga por tensión para todos los componentes y juntas de carga, que son críticos a fatiga. Éste análisis debe tener en cuenta el grado de estrés y el número de ciclos de estrés, que pueden ser un múltiplo del número de ciclos de carga.

Cada ciclo de carga debe hacerse en las peores condiciones del mismo y debe consistir al menos en un arranque (aceleración de parada a velocidad nominal), un viaje de 5 min. y una parada (desaceleración a partir de la velocidad nominal).

El análisis debe realizarse por medio de una prueba y debe efectuarse al 33,33% en vacío, al 33,33% a media carga y al 33,33% a carga nominal.

El número mínimo de ciclos de carga debe ser de 50.000.


Las fijaciones deben diseñarse para asegurar que su integridad se mantiene durante las condiciones normales de funcionamiento.

j) **Protección del equipo contra las influencias exteriores perjudiciales:**

1. Generalidades:

Todos los componentes mecánicos y eléctricos deben protegerse contra los efectos peligrosos y dañinos de las influencias exteriores que puedan encontrarse en el lugar propuesto para ser instalados, por ejemplo:

- La entrada de agua y de cuerpos sólidos;
- Los efectos de la humedad, la temperatura, de la corrosión, de la polución atmosférica, de la radiación solar, etc.
- Las acciones de la flora, de la fauna, etc.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

2. Protección:

El hueco completo debe ser protegido de la humedad y debe estar provisto de drenaje.

La protección debe estar diseñada y construida y la plataforma elevadora debe instalarse de manera que las influencias mencionadas en el apartado 3 no impidan que la plataforma elevadora funcione de forma segura y fiable.

No debe ser posible que la humedad se acumule en el suelo del ascensor.

3. Grado de protección para el uso en el exterior:

Para el uso en el exterior, las plataformas elevadoras deben tener un grado de protección para el equipamiento eléctrico dependiente de las condiciones del emplazamiento.

1.2. Soporte de plataforma – Sistema guía (incluido cualquier mecanismo de tijera)

Un soporte de plataforma/sistema de guía debe estar previsto para retener y guiar la plataforma a través de su recorrido. El sistema debe asegurar una separación horizontal máxima de 20 mm. entre la superficie interna del cerramiento y los componentes de la plataforma, sobre sus lados abiertos accesibles, se mantiene bajo las máximas condiciones de carga a través del recorrido completo de la plataforma.

a) **Soporte:**

El sistema de soporte de la plataforma debe asegurar que la plataforma no se balancee más de ± 10 mm. de la horizontal cuando:

1. La carga nominal se distribuye sobre la mitad de la longitud de la plataforma; y
2. La carga nominal se distribuye sobre la mitad de la amplitud de la plataforma.

El soporte de la plataforma/sistema de guía deben realizarse en metal.

b) **Las guías:**

La resistencia de las guías, de sus juntas y accesorios debe ser suficiente como para soportar las cargas y esfuerzos impuestos sobre ellas, de manera que se garantice el funcionamiento seguro de la plataforma elevadora.

Los aspectos del funcionamiento seguro del elevador en lo que afecta a las guías son:

1. Debe asegurarse el guiado de la plataforma;
2. Las flexiones deben limitarse de tal manera que debido a ellas:
 - Los desbloques inesperados de las puertas no deben ocurrir;
 - El funcionamiento de los dispositivos de seguridad no debe verse afectado; y
 - Las colisiones de las partes móviles con otras partes no deben ser posibles.

Debe limitarse el estrés teniendo en cuenta la distribución de la carga nominal en la plataforma.


1.3. Paracaídas y limitador de velocidad

a) **Paracaídas:**

1. Generalidades:

La plataforma elevadora debe estar provista de un paracaídas. El paracaídas debe parar y mantener la plataforma con su carga estática máxima, tal y como se define en la Tabla 2.

Existe una excepción a este requisito:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- Los dispositivos hidráulicos de tracción directo no requieren paracaídas.

El paracaídas debe ser instalado en la plataforma.

Cuando el paracaídas se activa, cualquier relajación de la tensión de un cable u otro mecanismo utilizado para activar el paracaídas o mover la plataforma hacia abajo, debe soltar el paracaídas.

El paracaídas debe ser capaz de parar y sostener la plataforma, portando su carga nominal, a una distancia de 150 mm. de donde es accionado.

El paracaídas debe diseñarse para agarrarse con fuerza a la guía o al elemento equivalente, de forma segura.

Cualquier eje, diente, pieza o soporte que forme parte del paracaídas y tenga que estar bajo presión debe estar hecho de metal.

La aplicación del paracaídas no debe causar que la plataforma varíe su inclinación de más de 5°.

2. Actuación:

El paracaídas debe dispararse mecánicamente antes de que la plataforma exceda la velocidad de 0,3 m/s. por medio de un limitador de velocidad, excepto en plataformas suspendidas hidráulicamente donde el paracaídas puede dispararse por medio de un cable independiente del resto de suspensión o por la rotura de un cable.

Si el limitador de velocidad deriva su accionamiento por medio de cable de suspensión, el paracaídas debe operarse también por medio de un dispositivo de accionamiento por aflojamiento o rotura de los órganos de suspensión.

3. Liberación:

Cuando un paracaídas se dispara, su liberación debe requerir la intervención de una persona competente.

Para liberar el paracaídas solo debe ser posible hacerlo elevando la plataforma. Después de liberado, el paracaídas debe prepararse para otro posible uso.

4. Acceso para inspección:

El paracaídas debe ser accesible para inspección y prueba.

5. Pruebas eléctricas:


Cuando el paracaídas se acciona, un dispositivo eléctrico conforme al punto *Cableado eléctrico* y activado por el paracaídas, debe iniciar inmediatamente su parada y debe impedir el arranque de la máquina.

b) Limitador de velocidad:

1. Generalidades:

En las plataformas elevadoras accionadas por fricción, el elemento de fricción del limitador de velocidad debe ser independiente de la fricción principal.

El limitador de velocidad u otro dispositivo debe iniciar la parada por medio de un dispositivo de seguridad eléctrico conforme a lo descrito en el punto *Requisitos adicionales para la alimentación por baterías* de la máquina de la plataforma como mínimo en el momento del disparo del limitado de velocidad.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Si después de rearmar el paracaídas (véase punto 3 *Liberación*), el limitador de velocidad no se rearma automáticamente, un dispositivo eléctrico de seguridad conforme a lo descrito en el punto *Cableado eléctrico* debe prevenir el arranque de la plataforma, mientras el limitador de velocidad no se encuentre en posición de rearmado.

La rotura o estiramiento excesivo del cable del limitador de velocidad debe hacer que el equipo se pare mediante un dispositivo de seguridad eléctrico conforme a lo descrito en el punto *Cableado eléctrico*.

La tensión del cable del limitador de velocidad producida por el limitador de velocidad, en caso de disparo, debe ser al menos el mayor de los dos valores siguientes:

- Dos veces la fuerza necesaria para activar el paracaídas; o
- 300 N.

2. Cable del limitador de velocidad, cable de seguridad

El cable debe ser un cable metálico diseñado para este propósito.

La carga de rotura mínima del cable debe corresponder con un factor de seguridad de al menos ocho, en:

- I. La fuerza de tensión generada en el cable del limitador de velocidad o en el cable de seguridad en el disparo, teniendo en cuenta el factor de fricción μ_{max} igual a 0,2 para un limitador de velocidad de tipo a tracción;
- II. La fuerza requerida para activar el paracaídas o el sistema de bloqueo de cables de seguridad.

El diámetro del cable nominal debe ser de al menos 6 mm.

El cociente entre el diámetro primitivo de las poleas para el cable del limitador de velocidad y el diámetro nominal del cable debe ser de al menos 30.

1.4. Sistemas y unidades tractoras


a) Requisitos generales:

- I) El sistema de transmisión debe estar de acuerdo con uno de los sistemas especificados en los puntos *d* al *h*.
- II) Todos los tipos de sistemas de transmisión, excepto los sistemas hidráulicos, deben tener tracción en ambos sentidos de la marcha.
- III) Los factores de seguridad utilizados en el diseño de las unidades de tracción deben mantenerse, incluso después de tener en cuenta los efectos del desgaste, calculados según el margen de uso de la plataforma elevadora.

A menos que forme parte integral del eje o de la unidad de tracción, cada rueda excéntrica, tambor, rueda cilíndrica, corona o tambor de freno debe fijarse al eje o a otra unidad de tracción por uno de los métodos siguientes:

1. Chaveta;
2. Ranuras;
3. Pasadores de cruz.

Los engranajes deben protegerse utilizando material no perforado.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Los sistemas de suspensión por cable deben incorporar un dispositivo que, en caso de aflojamiento del cable, debe accionar un dispositivo eléctrico de seguridad de acuerdo con el punto *Cableado eléctrico*, que debe iniciar una interrupción en la alimentación eléctrica del motor y del freno y evitar el movimiento de la plataforma hasta que el cable se re-tensione correctamente.

Los discos de tracción, las poleas, las ruedas dentadas y los engranajes se deben prever para evitar:

1. Daños corporales;
2. Que los cables no se salgan de sus poleas/engranajes si se aflojan;
3. La introducción de objetos entre los cables y las poleas/engranajes.

Los dispositivos usados deben construirse de tal forma que las partes rotativas sean visibles y no entorpezcan las operaciones de inspección y mantenimiento.

El desmontaje debe ser necesario solamente en los casos siguientes:

1. Se reemplace un cable;
2. Se reemplace una polea/engranaje.

b) Sistema de frenado

1. Generalidades:

Se debe instalar un freno de fricción electromecánico que debe ser capaz de parar la plataforma de forma suave y mantenerla firme con un 25% de sobrecarga y ser capaz de sostener la plataforma con la máxima carga estática indicada en la Tabla 2. El freno debe aplicarse de forma mecánica y debe estar retenido de forma eléctrica. El freno no debe liberarse en funcionamiento normal a menos que la alimentación eléctrica se aplique simultáneamente al motor de la plataforma elevadora.

2. Freno electromecánico:

Los forros del freno deben ser de material de auto extinción ignífugo y que aseguren que el desgaste normal no debilitará su sujeción. El magnetismo residual no debe ser obstáculo para que el freno se aplique cuando la alimentación eléctrica al motor impulsor se interrumpa.

Todos los componentes mecánicos del freno que tomen parte en la aplicación de la acción de frenado al tambor o al disco deben instalarse de forma redundante. Si uno de los componentes no funciona, una fuerza de frenado suficiente para frenar la plataforma, moviéndose hacia abajo a velocidad nominal y con carga nominal, debe continuar ejerciéndose.

Cualquier émbolo de bobina se considera como una parte mecánica, a diferencia de cualquier bobina.

En caso de sistemas de tracción autoblocantes, las disposiciones del punto anterior pueden ignorarse.

Cualquier freno capaz de ser abierto a mano debe necesitar un esfuerzo constante para dejar el freno sin actuar.

Si se usan muelles de rosca para accionar las zapatas del freno, tales muelles deben estar en compresión y guiados.

El componente en el que opere el freno debe acoplarse al tambor o rueda dentada de manera mecánica directa y positiva, a menos que el elemento de tracción final no sea

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

autoblocante o que el sistema de tracción no sea conforme con el punto *Protección para los discos de tracción, las poleas y los engranajes*.

La interrupción de la intensidad al freno debe efectuarse mediante al menos dos dispositivos eléctricos independientes, que estén o no integrados con aquellos, que causa la interrupción de la intensidad a la máquina del elevador. Si uno de los contactores no abre los contactos principales mientras el elevador esta estacionario debe impedirse cualquier movimiento de la plataforma, como mínimo, hasta el último cambio de dirección del movimiento.

Cuando el motor del elevador puede usarse como generador, el dispositivo eléctrico que acciona el freno no debe poder ser alimentado por el motor de tracción.

3. Precisión de la parada/ la nivelación

Bajo el uso previsto:

- La precisión de parada de la plataforma elevadora debe ser de ± 10 mm.;
- La precisión de renivelación de ± 20 mm. debe mantenerse;
- Las distancias de parada no deben ser superiores a 20 mm. en respuesta al funcionamiento de un dispositivo eléctrico de seguridad.

c) **Maniobra manual de emergencia:**

Se debe suministrar un dispositivo de control de emergencia.

El tiempo máximo para mover la plataforma desde el descanso más cercano al lugar donde la puerta puede ser abierta debe ser de 15 min.

Esta maniobra de emergencia, únicamente debe poder realizarse por una persona autorizada o competente desde una posición fuera de la plataforma elevadora, pero con el control total del movimiento.

Cuando la maniobra de emergencia se consiga mediante el accionamiento de un dispositivo manual, debe suministrarse un contacto de seguridad de protección contra una operación inadvertida de los controles normales en una operación de emergencia. Cuando el esfuerzo manual sea superior a 30 N, para accionar el freno en emergencia manual deben proporcionarse medios para liberar el freno. Un descenso controlado debe ser posible bajo todas las circunstancias.

Alternativamente, un dispositivo de alimentación suplementario puede utilizarse para el accionamiento. Este debe ser capaz de llevar la plataforma con carga de servicio máxima hasta un piso. Un contacto de seguridad debe dar protección contra una operación inadvertida de los controles normales en operación de emergencia. Cuando se está en operación motorizada, deben aplicarse las siguientes condiciones:

- Velocidad máxima inferior o igual a 0,05 m/s;
- Controles de la plataforma de pulsación mantenida;


Se puede hacer un puente a los siguientes dispositivos eléctricos de seguridad:

Interruptor de aflojamiento de cables,

- Parada de emergencia,
- Dispositivo eléctrico de seguridad del paracaídas y del limitador de velocidad,
- Superficies y bordes sensitivos, fotocélulas o cortinas fotoeléctricas.

Se debe disponer de un cartel indicando la dirección del recorrido.

d) **Requisitos adicionales para tracción piñón cremallera**

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

1. Generalidades:

La plataforma debe ser soportada, elevada y bajada por medio de uno o más piñones con cremallera. La tracción debe realizarse por medio de uno o más motores.

Se debe prevenir la introducción de cuerpos extraños en cada piñón tractor o de seguridad y la cremallera.

2. Distribución de la carga:

Cuando hay más de un piñón tractor engranado con la cremallera, deben disponerse de medios para autoajustar la correspondiente carga a cada piñón tractor, o el sistema de transmisión debe diseñarse para acomodar las condiciones normales de distribución de carga entre los piñones.

3. Piñón:

El piñón tractor debe diseñarse con un factor de seguridad no inferior a 2 contra el límite de resistencia del diente. Cada piñón debe tener un factor de seguridad mínimo de 1,4 contra el límite de resistencia a la perforación del diente. Los factores de seguridad usados en el diseño de cualquier piñón de tracción deben mantenerse, incluso después de tener en cuenta todos los efectos de la carga dinámica, desgaste y fatiga que puedan presentarse durante la vida prevista del piñón de tracción y sus componentes asociados. Se debe evitar el desbastado de los dientes del piñón. El piñón debe fijarse sin deslizamiento ni desgaste respecto del eje de salida conforme con el punto III, de los *Requisitos generales, del Sistemas y unidades tractoras*.

4. Cremallera:

Las cremalleras deben unirse con seguridad. Las juntas deben estar bien alineadas para evitar daños y desperfectos.

La cremallera debe estar hecha con materiales similares a los del piñón en lo que afecte a desgaste. Y deben diseñarse de acuerdo con la Norma ISO 6336 (en todas sus partes) en atención a la resistencia de los dientes y dureza. Si la cremallera está sujeta por medio de una carga compresiva se debe aplicar como mínimo un factor de seguridad 3 contra el abrochado.


La cremallera debe tener un factor de seguridad mínimo de 2 contra el límite estático de la resistencia de los dientes teniendo en cuenta el máximo desgaste permitido en el manual de instrucciones.

5. Unión del piñón y la cremallera:

Se deben disponer los medios adecuados para asegurar la unión correcta de la cremallera y de todos los piñones de tracción y de seguridad bajo las condiciones de carga. Estos medios no deben depender de los rodillos de rodadura ni de las zapatas de la plataforma.

El correcto engranado debe producirse cuando el diámetro del círculo primitivo del paso de tornillo del piñón coincida como máximo con $1/3$ del módulo del círculo primitivo de la cremallera.

En caso de fallo de los medios previstos, de conformidad con el presente punto 5, deben proporcionarse otros medios para asegurar que el diámetro del círculo primitivo del piñón nunca supere los $2/3$ del módulo de la línea crítica de la cremallera.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Deben suministrarse los medios para asegurar que la anchura permanezca siempre en completo engranado lateral con los dientes del piñón.

Deben proveerse los recaudos necesarios para asegurar que, en el caso de fallo de los medios previstos en el punto anterior, no menos del 90% de la anchura de la cremallera, se encuentre en completo engranado lateral con el diente del piñón.

Los dientes del piñón y los de la cremallera deben ser iguales los unos a los otros con una tolerancia de $\pm 0,5^\circ$

e) Requisitos adicionales relativos a la tracción por cable

1. Generalidades:

Está permitido el siguiente método de tracción:

- Uso de tambor y cables

2. Cables:

Las plataformas y masas de equilibrado deben estar suspendidos de cables de acero.

El diámetro nominal debe ser como mínimo de 6 mm.

El factor de seguridad de los cables de suspensión debe ser como mínimo de 12.

El número mínimo de cables debe ser de dos; los mismos deben ser independientes.

3. Terminaciones de cables:

La unión entre el cable y la terminación debe ser capaz de resistir como mínimo el 80% de la carga de rotura.

Los extremos de los cables deben fijarse a la plataforma, a la masa de equilibrado o a los puntos de suspensión mediante los medios conformes con la norma EN 13411 (en todas sus partes), o cualquier otro sistema de seguridad equivalente.

4. Polea y tambor:

El cociente entre el diámetro de las poleas o tambores y el diámetro nominal de los cables de suspensión debe ser como mínimo de 25, sin importar el número de ramales.

El tambor debe perforarse helicoidalmente y las perforaciones deben unirse a los cables. Únicamente debe haber una capa de cable alrededor del tambor. El ángulo de deflexión de los cables respecto de las ranuras no debe exceder 4° .

5. Distribución de la carga entre los cables:

Se debe suministrar un dispositivo automático para igualar la tensión de suspensión de cables, al menos en uno de sus extremos.


f) Requisitos adicionales relativos a la transmisión por fricción/tracción

1. Ruedas de tracción:

Las ruedas de tracción deben realizarse en metal, excepto la superficie de rodadura que puede consistir en cualquier otro material. El desgaste no debe reducir la adherencia.

La realización de viajes continuos con carga máxima bajo condiciones normales de funcionamiento de la plataforma de elevación vertical no debe dañar la superficie de rodadura o la conexión entre metal y otros materiales.

2. Superficie de deslizamiento:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

La superficie de deslizamiento de la guía debe realizarse en metal y su diseño debe ser tal que la guía garantice el bloqueo de tracción incluso si está húmedo.

La guía debe mantenerse libre de aceite, grasa y hielo.

3. Tracción:

La tracción entre las ruedas y la guía debe probarse por cálculo y ensayos, véase el Anexo G. Debe confirmarse que esto se consigue, incluso después del desgaste propio del servicio normal. Las ruedas de tracción deben ajustarse automáticamente y positivamente para asegurar el bloqueo de tracción incluso bajo efectos de desgaste.

La tracción debe ser tal que se cumplan las dos condiciones siguientes:

- La plataforma debe mantenerse a nivel del suelo sin deslizarse cuando este cargada con la máxima carga estática, tal y como se define en la Tabla 2
- Debe asegurarse que un freno de seguridad haga que la plataforma desacelere con carga nominal o sin ella, con un valor no excediendo 1 g. con la carga nominal a la velocidad de disparo del dispositivo de detección de velocidad.

g) **Requisitos adicionales relativos a la tracción por mecanismos de tijera:**

Todos los requisitos detallados en esta norma para todos los tipos de tracción deben aplicarse igualmente para la tracción por mecanismos de tijera.

h) **Requisitos adicionales relativos a la tracción hidráulica:**

1. Disposiciones generales:

Se permiten los siguientes tipos de tracción:

- I. Por acción directa;
- II. Por acción indirecta.

Para el tipo de tracción por acción indirecta, deben aplicarse los requisitos relativos a los cables conforme los puntos *Cables* y *Terminaciones de cables*

2. Pistón:

I. Cálculos de la presión:

El cilindro y el pistón deben diseñarse de manera que, bajo las fuerzas resultantes de una presión igual a 2,3 veces la presión a plena carga, se asegure un factor de seguridad de al menos 1,7 referido a la prueba de tensión $R_{p0,2}$.


Para el cálculo de los elementos de los pistones telescópicos con medios de sincronización hidráulica, la presión a plena carga debe reemplazarse mediante la presión más elevada que se produzca en alguno de los elementos sincronizados.

En los cálculos del espesor, debe añadirse un valor de 1,0 mm. para las paredes y las bases del cilindro, y de 0,5 mm. para las paredes de los vástagos huecos de los pistones simples y telescópicos.

II. Cálculos de deformación:

Los pistones bajo cargas de compresión deben diseñarse para que, en su posición totalmente extendida y bajo las fuerzas resultantes de una presión igual a 1,4 veces la presión a plena carga, se asegure un factor de seguridad de al menos 2 contra deformación.

3. Cálculos de la resistencia a la tracción:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Los pistones bajo cargas de tracción deben diseñarse para que, bajo las fuerzas resultantes de una presión igual a 1,4 veces la presión a plena carga, se asegure un factor de seguridad de al menos 2 haciendo referencia a la prueba de tensión $Rp0,2$

4. Limitación de la carrera del pistón:

Se debe disponer de medios para detener el pistón en el final de su carrera.

El diseño de la parada debe ser tal que el retraso medio de la plataforma no exceda 1 gn y, que, en caso de acción indirecta de la plataforma elevadora, el retraso no resulte en rotura de cables.

5. Medios de protección:

Si un pistón se prolonga en el suelo, debe instalarse dentro de un tubo protector. Si se prolonga en otros espacios, debe protegerse de manera adecuada. La instalación del pistón debe diseñarse de manera que la protección pueda fácilmente inspeccionarse por corrosión.

De la misma manera deben protegerse:

- I. Las válvulas paracaídas y de estrangulamiento;
- II. Las tuberías rígidas conectando las válvulas paracaídas con el cilindro;
- III. Las tuberías rígidas conectando las válvulas paracaídas entre sí.

Deben recogerse los líquidos o fluidos que pueda desprender el cabezal del vástago.

El pistón debe estar provisto de un dispositivo de ventilación.

6. Plataforma de conexión/vástago (cilindro):

En caso de una plataforma elevadora de acción directa, la conexión entre la plataforma y el vástago (cilindro) no debe ser rígida.

La conexión entre la plataforma y el vástago (cilindro) debe construirse para soportar el peso del vástago y las fuerzas dinámicas adicionales. Los medios de conexión deben ser seguros.

En caso de un vástago construido con más de una sección, las conexiones entre las secciones deben construirse para soportar el peso de las secciones suspendidas del vástago y las fuerzas dinámicas adicionales.

En el caso de plataformas elevadoras de acción indirecta, el cabezal del vástago debe guiarse.

Este requisito no se aplica para pistones a tracción provistos de elementos a tracción evitando el pandeo del pistón.

En el caso de plataformas elevadoras de acción indirecta, ninguna parte del sistema de guiado del cabezal del vástago debe incorporarse en la proyección vertical del techo del habitáculo.

7. Pistones telescópicos:

Adicionalmente se aplican los siguientes requisitos:

- La parada debe estar provista entre las secciones sucesivas para evitar que los vástagos abandonen sus cilindros.
- La longitud de la conexión entre cada sección del pistón telescópico sin guiado externo debe ser de al menos dos veces el diámetro del vástago.
- Estos pistones deben estar provistos de medios de sincronización mecánicos o hidráulicos.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- Cuando se usen cables como medios de sincronización se aplican los siguientes requisitos:

- I. Debe tener al menos dos cables independientes;
- II. Deben protegerse las poleas;
- III. El factor de seguridad debe ser de al menos de 12 para los cables.

El factor de seguridad es el cociente entre la carga de rotura mínima, expresada en Newtons, de un cable y la fuerza máxima en ese cable.

Para el cálculo de la fuerza máxima debe tomarse en consideración lo siguiente:

- La fuerza resultante de la presión a plena carga;
- El número de cables.

Debe proveerse un dispositivo para prevenir que la velocidad de la plataforma en movimiento descendente no exceda la velocidad nominal v_d en más de 0,15 m/s en el caso de fallo de los medios de sincronización.

8. Tuberías:

I. Generalidades:

Las tuberías y las juntas que están sometidas a presión (conexiones, válvulas, etc) y en general todos los componentes del sistema hidráulico:

- Deben ser apropiados para el fluido hidráulico que se use;
- Deben ser diseñados e instalados para evitar cualquier estrés anormal, debido a fijación, torsión o vibración;
- Deben ser protegidos contra daños, en particular de origen mecánico.

Las tuberías y las juntas deben estar fijadas correctamente y ser accesibles para su inspección.

Si las tuberías (rígidas o flexibles) pasan a través de las paredes o del suelo deben estar protegidas por medio de vainas, cuyas dimensiones permiten el desmontaje, si fuese necesario, de las tuberías para inspección.

No debe haber empalmes dentro de una vaina.

II. Tuberías rígidas:


Las tuberías rígidas y las juntas entre el cilindro y la válvula antirretorno o válvula(s) de dirección descendente deben diseñarse para que, bajo las fuerzas resultantes de una presión a plena carga, se asegure un factor de al menos 1,7 al estrés de prueba $R_{p0,2}$.

En los cálculos de espesor, debe añadirse un valor de 1,0 mm. para la conexión entre el cilindro y la válvula de ruptura y 0,5 mm. para otras tuberías rígidas.

Cuando se utilicen pistones telescópicos con más de dos etapas y un sistema de sincronización hidráulica, debe tenerse en cuenta un factor de seguridad adicional de 1,3 en el cálculo de las tuberías y las juntas entre la válvula paracaídas y la válvula antirretorno o válvula(s) de dirección descendente.

Las tuberías y las juntas, si existen, entre el cilindro y la válvula paracaídas deben calcularse con la misma base de presión que el cilindro.

III. Mangueras flexibles:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

La manguera flexible entre el cilindro y la válvula antirretorno o válvula de dirección descendente debe seleccionarse con un factor de seguridad de al menos ocho relativo a la presión de carga total y presión de rotura por reventado.

La manguera flexible y sus empalmes entre el cilindro y la válvula antirretorno o válvula de dirección descendente deben aguantar sin daños una presión de cinco veces la presión a plena carga, esta prueba debe llevarse a cabo por el fabricante de la manguera.

La manguera flexible debe marcarse de forma indeleble con:

- El nombre del fabricante o la marca comercial;
- La presión de prueba;
- La fecha de la prueba.

La manguera flexible debe fijarse con una inclinación no menor a lo indicado por el fabricante.

9. Parada de la máquina y comprobación del estado de parada:

Una parada de la máquina debida a la acción de un dispositivo de seguridad eléctrico debe comprobarse como se detalla a continuación:

I. Movimiento hacia arriba:

Para el movimiento hacia arriba, la alimentación del motor eléctrico debe interrumpirse por al menos dos contactores independientes, cuyos contactos principales deben hacerse en serie en el circuito de alimentación del motor.

II. Movimiento hacia abajo:

Para el movimiento descendente, la alimentación a la válvula de dirección descendente debe interrumpirse por:

- Al menos dos dispositivos eléctricos independientes conectados en serie; o
- Directamente por el dispositivo eléctrico de seguridad.

Si mientras la plataforma elevadora está parada, uno de los contactores no ha abierto los contactos principales o uno de los dispositivos eléctricos no se ha abierto, debe evitarse un arranque posterior, al menos hasta el siguiente cambio de dirección del movimiento.

10. Válvula de desconexión:

Se debe disponer de una válvula de desconexión. Se debe instalar en el circuito que conecta el cilindro a la válvula antirretorno y la válvula de dirección descendente.


11. Válvula antirretorno:

Se debe disponer de una válvula antirretorno. Se debe instalar en el circuito entre la bomba y la válvula de desconexión.

La válvula antirretorno debe ser capaz de mantener la plataforma elevadora con carga estática máxima en cualquier punto cuando la presión de alimentación caiga bajo la misma presión de operación.

El cierre de la válvula antirretorno debe estar asegurado por la presión hidráulica del pistón y al menos un muelle de compresión guiado y/o por gravedad.

12. Válvula de sobrepresión:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Se debe disponer de una válvula de sobrepresión que debe estar conectada al circuito entre las bombas y la válvula antirretorno. El fluido hidráulico debe devolverse al tanque.

La válvula de sobrepresión debe ajustarse para limitar la presión a un máximo de 140% de la presión a plena carga.

Si es necesario debido a las pérdidas internas elevadas (pérdida del cabezal, fricción), la válvula de sobrepresión puede ponerse a trabajar a un valor elevado, pero no excediendo el 170% de la presión a plena carga. En ese caso, para los cálculos del equipo hidráulico (incluido el pistón) debe usarse una presión a plena carga ficticia igual a:

Presión seleccionada para puesta en marcha

1,4

En el cálculo de deformación, el factor de sobrepresión 1,4 debe ser sustituido por el correspondiente al ajuste creciente de la válvula de sobrepresión.

13. Válvulas de dirección descendente:

Las válvulas de dirección descendente deben mantenerse abiertas eléctricamente. Su cierre debe efectuarse por presión hidráulica del pistón y por al menos un muelle guiado de compresión por válvula.

14. Protección contra fallo del sistema hidráulico:

Debe usarse uno de los siguientes medios de protección:

I. Válvula paracaídas:

La válvula paracaídas, fijada directamente al exterior del cilindro, que en el caso de fallo de cualquier parte del circuito hidráulico (excluyendo el pistón) debe parar el descenso de la plataforma. La válvula paracaídas debe o:


- Formar parte integral del cilindro;
- O estar montada directamente y rígidamente mediante bridas;
- O estar colocada cerca del cilindro y conectada a él por pequeñas tuberías rígidas, con conexiones roscadas, embutidas o soldadas;
- O estar conectada directamente con el cilindro por medio de rosca. La válvula de paracaídas debe estar provista de un final de rosca con un codo; el codo debe estar llegando a su tope contra el cilindro.

No están permitidos otros tipos de conexiones como juntas de compresión y juntas soldadas entre el cilindro y la válvula paracaídas.

La válvula paracaídas debe ser capaz de parar la plataforma en movimiento descendente, y de mantenerla estacionada. La válvula paracaídas debe dispararse como muy tarde cuando la velocidad alcance un valor igual a la velocidad nominal v_d mas 0,15 m/s.

Las válvulas paracaídas deben calcularse como el cilindro.

II. Combinación de un reductor de caudal, de una válvula de dirección descendente y de una válvula antirretorno:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

La combinación de un reductor de caudal, de una válvula de dirección descendente y de una válvula de antirretorno, que en el caso de fallo de cualquier parte del circuito hidráulico (excluyendo el pistón) debe impedir que la velocidad en bajada de la plataforma con la carga de servicio máxima exceda la velocidad nominal. Además, si se acciona una parada de emergencia o se acciona un borde de seguridad debe parar el descenso de la plataforma.

Los tres dispositivos deben configurarse para:

- Formar parte integral del cilindro;
- O estar montados directamente y rígidamente mediante bridas;
- O estar colocados cerca del cilindro y conectada a él por pequeñas tuberías rígidas, con conexiones roscadas, embutidas o soldadas.

No están permitidos otros tipos de conexiones como juntas de compresión y juntas soldadas entre el cilindro y los dispositivos.

15. Reductor de caudal:

El reductor de caudal, fijado directamente al exterior del cilindro, que en caso de fallo de cualquier parte del circuito hidráulico (excluyendo el pistón) debe parar el descenso de la plataforma. El reductor de caudal debe o:

- Formar parte integral del cilindro;
- O estar montado directamente y rígidamente mediante bridas;
- O estar colocado cerca del cilindro por medio de rosca. La válvula de paracaídas estará provista de un final de rosca con un codo; el codo debe estar llegando a su tope contra el cilindro.

No están permitidos otros tipos de conexiones como juntas de compresión y juntas soldadas entre el cilindro y el reductor de caudal.

16. Filtros:

En el círculo entre el tanque y la(s) bomba(s), y en el círculo entre la válvula de desconexión y la válvula de dirección descendente, deben instalarse filtros o dispositivos similares. El filtro o dispositivo similar entre la válvula de desconexión y la válvula de dirección descendente deben ser accesibles para inspección y mantenimiento.

17. Pruebas de presión:

Debe proporcionarse un manómetro que estará conectado al circuito entre la válvula antirretorno o la válvula de dirección descendente y la válvula de desconexión.

Se debe proporcionar una válvula de desconexión del manómetro entre el circuito principal y la conexión del manómetro.

La conexión debe estar provista de una rosca interna de M 20 x 1,5 o G ½"

18. Depósito:


El depósito debe diseñarse y construirse de manera que:

Se facilite la comprobación del nivel de fluido hidráulico en el depósito;

Se facilite el llenado y el drenaje.

19. Operación de emergencia:

- I. Movimiento descendente de la plataforma:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

La plataforma elevadora debe estar provista de una válvula de descenso de emergencia de accionamiento manual permitiendo al habitáculo, aún en caso de fallo de alimentación eléctrica, bajar hasta un nivel donde los pasajeros pueden abandonar el habitáculo. La válvula de descenso de emergencia debe ubicarse fuera del hueco.

La velocidad de la plataforma no debe exceder de 0,15 m/s.

La operación de esta válvula debe requerir una fuerza manual continua.

Esta válvula debe estar protegida contra acción involuntaria.

En el caso de plataformas elevadoras de acción indirecta donde se pueden romper cables, la operación manual de la válvula no debe causar el hundimiento del vástago de manera que pueda causar un aflojamiento de cables.

II. Movimiento ascendente de la plataforma:

Debe instalarse de forma permanente una bomba de mano que haga que la plataforma se mueva hacia arriba para cada plataforma elevadora cuya plataforma tenga un paracaídas o dispositivo de bloqueo.

La bomba de mano debe ser conectada al circuito entre la válvula antirretorno o válvula de dirección descendente y la válvula de desconexión.

La bomba de mano debe estar equipada con una válvula de alivio limitando la presión a 2,3 veces la presión de a plena carga.

20. Protección contra la deriva de la plataforma:

Deben proporcionarse dispositivos o combinaciones de dispositivos y su actuación, de acuerdo con la Tabla 3, en las plataformas elevadoras hidráulicas para prevenir la deriva de la plataforma del nivel del descansillo en más de ± 20 mm., y la deriva por debajo de la zona de desenclavamiento.

Otros dispositivos o combinaciones de ellos y su actuación, sólo deben usarse si proporcionan el nivel de seguridad mínimo de la Tabla 3.

El interruptor antideriva debe ser un contacto de seguridad conforme con el punto 3.5.11, Tabla 7.

En las plataformas elevadoras hidráulicas, si las puertas se encuentran alimentadas eléctricamente, debe garantizarse que es posible cerrarlas incluso ante cualquier pérdida de alimentación a menos que estén provistas de un dispositivo de bloqueo que mantenga a la plataforma a nivel de descanso.


	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Tabla 3 – Combinaciones de las precauciones contra la deriva

		Precauciones contra la deriva			
		Disparo adicional del paracaídas por movimiento descendente de la plataforma	Dispositivo de abrazamientos disparado por movimiento descendente de la plataforma	Dispositivo de retén	Sistema eléctrico antideriva
Plataformas de acción directa	Paracaídas accionado por limitador de velocidad	X			X
	Válvula paracaídas		X	X	X
	Reductor de caudal		X	X	
Plataformas de acción indirecta	Paracaídas accionado por limitador de velocidad	X		X	
	Válvula de paracaídas mas paracaídas accionado por rotura de órganos de suspensión o cable de seguridad	X		X	X
	Reductor de caudal mas paracaídas accionado por rotura de órganos de suspensión o cable de seguridad	X		X	
X : combinaciones alternativas a seleccionar					

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

21. Dispositivo de bloqueo:

Cuando se requiera, debe disponerse de un dispositivo de bloqueo de manera que satisfaga las siguientes condiciones.

I. Disposiciones generales:

El dispositivo de bloqueo debe accionarse sólo en dirección descendente y ser capaz de parar la plataforma, con la carga de servicio máxima y a la velocidad nominal.

II. Condiciones de uso para diferentes tipos de dispositivo de bloqueo:

Métodos de disparo:

El disparo de los dispositivos de bloqueo debe ser conforme al apartado *Limitador de velocidad*.

Liberación:

Cuando un dispositivo de bloqueo se ha disparado, su liberación debe requerir la intervención de una persona competente.

La liberación y el rearmado automático, sólo deben ser posibles elevando la plataforma.

Pruebas eléctricas:

Cuando el dispositivo de bloqueo está activo, un dispositivo eléctrico accionado por éste y que cumpla los requisitos del punto *Requisitos adicionales para la alimentación por baterías*, debe iniciarse inmediatamente el paro del equipo si la cabina va en dirección descendente e impedir el arranque de la máquina en movimiento descendente.

22. Dispositivo de retén:

Se debe disponer de un dispositivo de retén con las siguientes condiciones:

I. El dispositivo de retén debe operarse sólo en la dirección descendente y ser capaz de parar la plataforma, con carga máxima de trabajo y velocidad nominal. Si el dispositivo de retén ha sido accionado para detener la plataforma descendente no debe ser posible retraer el retén, a menos que la plataforma haya sido levantada del soporte;

II. Se debe proveer, al menos, un retén eléctrico retráctil diseñado en su posición extendida para parar la plataforma contra soportes fijos;

III. Para cada piso debe disponerse de soportes en dos niveles:

– Para evitar que la plataforma no se hunda en más de 20 mm. por debajo del nivel del piso, y

– Para parar la plataforma al final de la zona de desenclavamiento,

IV. El movimiento del retén hasta la posición extendida debe efectuarse por muelles de compresión guiada y/o gravedad;

V. La alimentación del dispositivo de retén eléctrico debe interrumpirse cuando se pare la máquina;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- VI. El diseño de los retenes y soportes será tal que cualquiera que sea la posición del habitáculo, no se puede parar en marcha ascendente ni se puede causar daño alguno;
- VII. Cuando se proveen varios retenes deben tomarse precauciones para asegurar que todos ellos estén en sus respectivos soportes aún en caso de desconexión de la alimentación durante un movimiento descendente de la plataforma.
- VIII. Un dispositivo eléctrico, que cumpla los requisitos del punto *Requisitos adicionales para la alimentación por baterías*, debe evitar cualquier movimiento del habitáculo cuando el retén no esté en posición retraída.

23. Sistema eléctrico antideriva:

Cuando se requiera, debe disponerse un sistema eléctrico antideriva para energizar la plataforma en la dirección ascendente independientemente de la posición de las puertas, cuando el habitáculo está en una zona que se extiende desde un máximo de 20 mm. por debajo del nivel de piso a la parte más baja de la zona de desenclavamiento.

24. Control de la nivelación, de la renivelación y del sistema antideriva con las puertas abiertas:

Está permitido el funcionamiento con las puertas abiertas en la zona de desenclavamiento para permitir la nivelación, la renivelación y el sistema antideriva eléctrica hasta el correspondiente nivel de piso.

El movimiento de la plataforma elevadora con las puertas de plata abiertas para la nivelación, la renivelación y el sistema antideriva está permitido de manera que:

- I. Cualquier movimiento de la plataforma elevadora fuera de la zona de desenclavamiento debe evitarse por, al menos, un contacto instalado en el detector de presencia de la puerta y los dispositivos eléctricos de seguridad de la cerradura.
- II. Este contacto debe:
 - O ser un contacto de seguridad conforme con el punto *Cable colgante de maniobra*,
 - O estar conectado de manera que satisfaga los requisitos relativos a los circuitos de seguridad especificados en el punto *Conectores y terminales*
- III. Si la operación de los dispositivos depende de un acoplamiento mecánico indirecto, como por ej. un cable, la fractura u holgura en el puente de conexión debe causar la parada del equipo por medio de un dispositivo eléctrico de seguridad conforme con el punto *Cableado eléctrico*;
- IV. Durante las operaciones de nivelación, los medios para poner inoperativos los dispositivos eléctricos de seguridad, sólo deben funcionar después de que se haya dado la señal de parada para ese nivel.


1.5. Instalación y equipamiento eléctrico

a) Generalidades

1. Alimentación:

IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC

Página 23 de 50

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Las plataformas elevadoras deben estar conectadas a una fuente de alimentación, terminando en un interruptor principal y un fusible o sobrecarga con sistema de bloqueo en la posición "off" o estado de desconexión. La alimentación a las tomas de corriente debe proporcionarse por medio de un interruptor diferencial de 30 mA. Este requisito de alimentación no se aplica a plataformas elevadoras operadas por batería.

El interruptor principal no debe interrumpir los circuitos que suministran lo siguiente:

- cualquier iluminación asociada a la plataforma elevadora (véase punto *Iluminación*);
- la toma de corriente de alimentación para mantenimiento (véase punto *Toma de Corriente*).

Son de aplicación los requisitos del punto *Paracaídas y limitador de velocidad*.

2. Instalación eléctrica:

La instalación y el equipamiento eléctrico deben cumplir con las normas que se establezcan en los documentos de AEA (Asociación Electrotécnica Argentina) La tensión nominal en continua o en alterna entre conductores y entre conductores y tierra no debe exceder de 250 voltios para circuitos de control y seguridad. Los circuitos principales de control de alimentación, con excepción de la conexión neutra a tierra, deben derivar del devanado secundario de un transformador aislado. Una línea del circuito de control debe ser derivada a tierra (o de potencial cero en circuitos aislados) y la otra debe llevar fusible de acuerdo con la Figura 1.

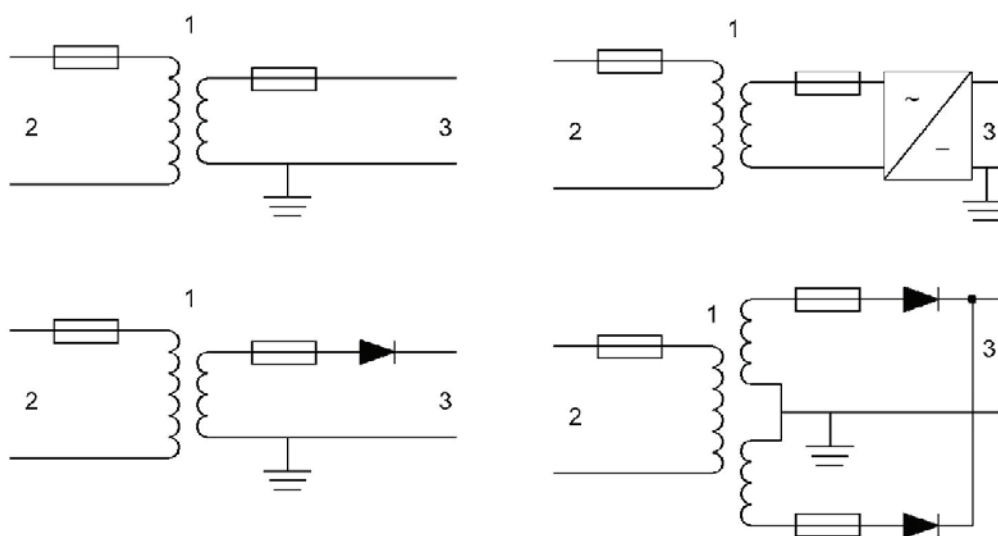
Figura 1 – Circuito de control de la alimentación

(1) Transformador aislado

(2) Alimentación primaria


(3) Circuito de control

En el punto *Dispositivos de alarmas de emergencia* se indican los requisitos equivalentes para plataformas elevadoras con batería.



La tensión de alimentación de la unidad tractora no debe exceder de 500 V.

b) Conductores de diferentes circuitos

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

c) Resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica (CENELEC HD 384.6.61 S1)

La resistencia de aislamiento debe medirse entre cada conductor y tierra.

Los valores mínimos de la resistencia de aislamiento deben tomarse de la Tabla 4

Tabla 4 – Resistencia de aislamiento

Tensión nominal del circuito V	Prueba de tensión (corriente continua) V	Resistencia de aislamiento MΩ
SEL V	250	≥ 0,25
≤ 500	500	≥ 0,5
> 500	1000	≥ 1,0

Cuando el circuito incluye dispositivos electrónicos, los conductores de fase y neutro deben conectarse juntos durante la medición.

d) Iluminación


La iluminación en la base de la plataforma, en los dispositivos de control y cerca de las puertas de piso no debe ser inferior a 50 lux. La iluminación utilizada debe minimizar los deslumbramientos, los reflejos, las sombras confusas o puntos de luz y la oscuridad. Donde haya un interruptor debe protegerse contra todo accionamiento no autorizado. Las plataformas elevadoras deben estar dotadas de una fuente de recarga de emergencia automática capaz de alimentar al menos una lámpara de 1 W durante una hora en caso de interrupción de la iluminación principal. Esta iluminación debe encenderse automáticamente si hay un fallo de la fuente principal.

e) Toma de corriente

Debe existir una toma de corriente adyacente a la plataforma elevadora para inspecciones y mantenimiento.

f) Contactores de transmisión

1. Los contactores principales (tal y como se exige en el punto *Motores alimentación directamente en corriente alterna*) deben ser conformes con las especificaciones mínimas siguientes:
 - I. Categoría de uso AC-3 para los contactores de los motores de corriente alterna; y
 - II. Categoría de uso DC-3 para los contactores de los motores de corriente continua.
 - I. Si debido a la alimentación del habitáculo, se deben usar relés para operar los contactores principales, esos relés deben pertenecer a las siguientes categorías:
 - II. AC 15 para los relés que controlen los contactores a corriente alterna;
 - III. DC 13 para los relés que controlen los contactores a corriente continua.
2. Cada contactor especificado en los puntos "1" del presente punto y el punto referido a *Espacio libre superior*, debe operar de manera que:
 - I. Si uno de los contactos de rotura (es decir, normalmente cerrados) está cerrado, entonces todos los contactos de operación están abiertos; y

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- II. Si uno de los contactos de operación (es decir, normalmente abiertos) está cerrado, entonces todos los contactos de rotura están abiertos.
 3. Los contactores de inversión del sentido del trayecto deben estar interconectados con bloqueo eléctrico.
- g) Motores alimentados directamente en corriente alterna**
1. La alimentación del motor y del freno debe interrumpirse por dos contactores independientes, cuyos contactos deben estar en serie en los circuitos de alimentación del motor y del freno. Si mientras la plataforma elevadora está parada, uno de los contactores no ha abierto los contactos principales, la plataforma elevadora no debe moverse hasta el próximo cambio de dirección del movimiento.
 2. Para motores de corriente alterna o corriente continua, controlados y alimentados por elementos de estado sólido, debe usarse uno de los siguientes métodos:
 - I. El mismo método que en el punto "1" del presente punto "g"; o
 - II. Un sistema, que consiste en:
 - Un contactor interrumpiendo la corriente en todos los polos. La bobina del contactor debe liberarse, al menos, antes de cada cambio de dirección. Si el contactor no se libera, debe impedirse cualquier movimiento de la plataforma,
 - Un dispositivo de control independiente bloqueando el flujo de energía en los elementos estáticos,
 - Un dispositivo de monitorización para verificar el bloqueo del flujo de energía cada vez que la plataforma esté parada.

Si durante un período de parada normal, el bloqueo de elementos estáticos no es efectivo, el monitor debe soltar el contactor y evitar cualquier otro movimiento de la plataforma.
 3. La alimentación eléctrica del motor de transmisión y del freno debe interrumpirse siguiendo la señal de control de dirección o siguiendo el fallo de alimentación eléctrica o el accionamiento de cualquier contacto de seguridad.

h) Distancias de deslizamiento, espacio libre y requisitos de envolvente


1. Requisitos de envolvente:

Las partes bajo tensión de los controladores y de los contactos eléctricos de seguridad deben estar rodeadas por una envolvente protectora que asegure un grado de protección de al menos IP2X.

Las cubiertas deben fijarse mediante dispositivos de bloqueo que requieran el uso de una herramienta para desmontarlos

Adicionalmente, para las partes electrónicas, deben tenerse en cuenta la temperatura ambiente estipulada por el fabricante. Donde se superen los límites de temperatura ambiente estipulados, deben usarse los medios adecuados tanto para calentamiento como para enfriamiento.
2. Protección contra fallos eléctricos:

Cualquier fallo que ocurra en el equipo eléctrico de la plataforma, de entre los indicados abajo, no debe ser por sí solo causa de un funcionamiento peligroso de la plataforma:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- I. Ausencia de tensión;
- II. Caída de tensión;
- III. Fallo de fase en alimentaciones multi-fase;
- IV. Fallo de aislamiento entre un circuito eléctrico y metales o tierra;
- V. Cortocircuito o círculo abierto, cambio de valor o función en un componente eléctrico como una resistencia, condensador, transistor o lámpara;
- VI. No atracción o atracción incompleta de la armadura móvil de un contactor o relé;
- VII. No separación de la armadura móvil de un contactor o relé;
- VIII. No apertura o no cierre de un contacto;
- IX. Pérdida de continuidad de un conductor;

No es necesario considerar la no apertura de un contacto de seguridad.

La derivación a tierra de un circuito energizado en el cual hay un contacto de seguridad, debe causar el paro inmediato y evitar el arranque de la plataforma.

i) Dispositivos de seguridad eléctricos/electrónicos

1. Disposiciones generales:

- I. Durante el accionamiento de uno de los dispositivos eléctricos de seguridad requerido por determinadas causas, debe impedirse el movimiento de la máquina o debe causar la parada inmediata.


Los dispositivos de seguridad eléctricos deben consistir en:

- En uno o más contactos de seguridad conforme el punto *Cable colgante de maniobra*, cortando la alimentación directamente de los contactores indicados en el punto *Motores alimentados directamente en corriente alterna* o de los relés contactores;
- O en circuitos de seguridad conforme el punto *Conectores y terminales*, consistiendo en uno o en una combinación de los siguientes:
 - o En uno o más contactos de seguridad conforme el punto *Cable colgante de maniobra*, cortando la alimentación directamente de los contactores indicados en el punto *Motores alimentados directamente en corriente alterna* o de los relés contactores,
 - o Contactos que no satisfagan los requisitos del punto *Cable colgante de maniobra*.


- II. Aparte de excepciones permitidas en esta norma (véase el punto *Sistema eléctrico antideriva, Control de la nivelación, de la renivelación y del sistema antideriva con las puertas abiertas*) ningún equipamiento eléctrico debe ser conectado en paralelo a un dispositivo de seguridad eléctrico.

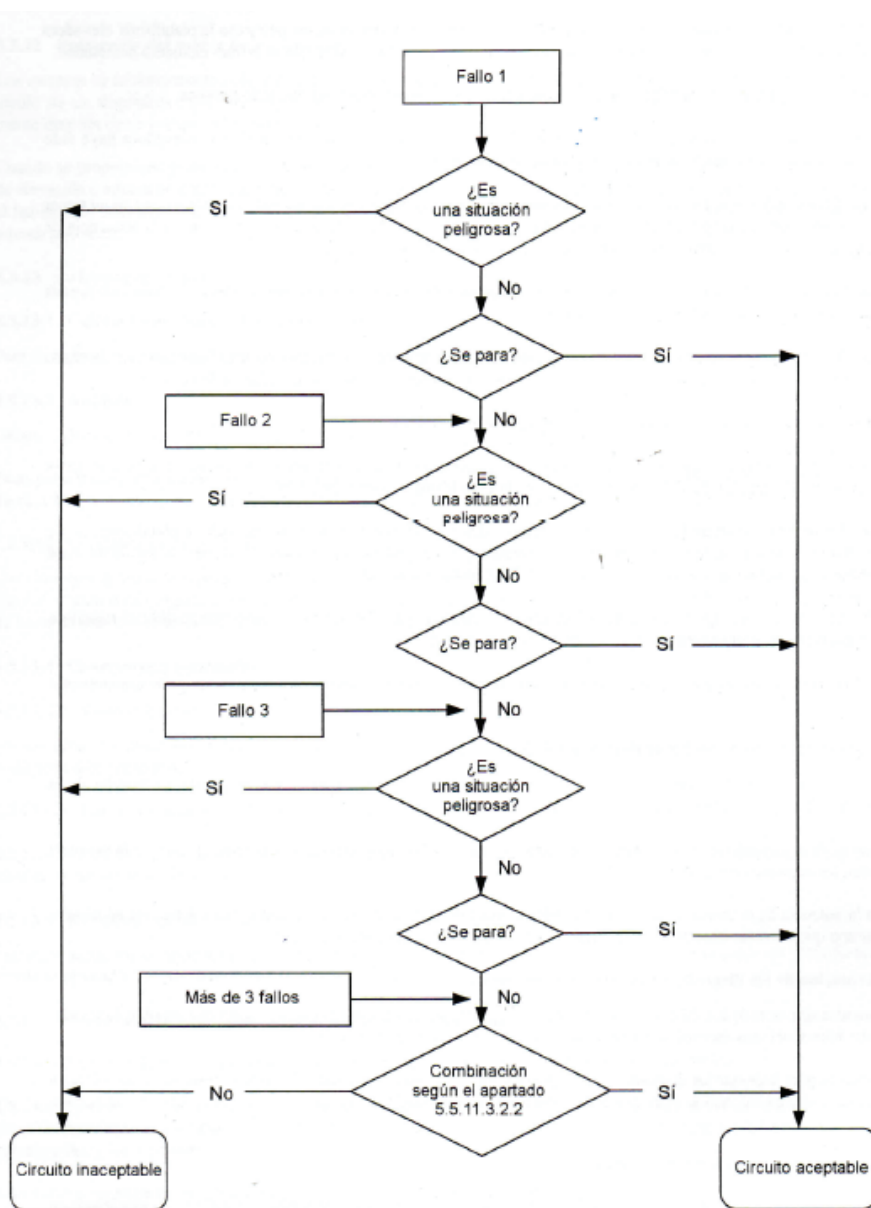
Las conexiones a diversos puntos de la serie de seguridad eléctrica se permiten solamente para recopilar información. Los dispositivos usados para ese propósito deben satisfacer los requisitos para los circuitos de seguridad conforme con el punto *Conectores y terminales*

- III. Los efectos de bobinas o condensadores, ya sean externos o internos, no deben causar fallos en los dispositivos eléctricos de seguridad.


	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- IV. Una señal de salida que emana de un dispositivo de seguridad eléctrico no debe ser alterada por una señal extraña que emana de otro dispositivo eléctrico situado aguas abajo del anterior, que podría causar una condición peligrosa.
- V. En circuitos de seguridad que comprendan dos o más canales en paralelo, toda información que se requiera para realizar las pruebas de paridad entre los canales debe ser tomada de uno sólo de ellos.
- VI. Los circuitos que usen señales registradas o con retardo no deben, incluso en caso de avería, evitar o retrasar de forma apreciable la detención de la máquina por medio del funcionamiento de un dispositivo de seguridad eléctrico, es decir la detención debe ocurrir en el tiempo más corto compatible con el sistema.
- VII. La construcción y selección de las unidades internas de la fuente de alimentación deben ser tales que eviten la aparición de falsas señales en las salidas de los dispositivos de seguridad eléctricos debido a los efectos de la conmutación.
2. Contactos eléctricos de seguridad:
- La apertura de un contacto eléctrico de seguridad debe realizarse por medio de una separación positiva de los dispositivos del circuito de cierre. Esa separación debe hacerse incluso si los contactos están soldados.
- El diseño de un contacto eléctrico de seguridad debe ser suficiente como para minimizar el riesgo de corto circuito resultante de un fallo de un elemento.
- Los contactos eléctricos de seguridad deben estar provistos de aislamiento para la tensión nominal de 250 V si los envoltentes proporcionan un grado de protección de al menos IP 4X, o 500 V si el grado de protección de los envoltentes es menor de IP 4X.
- Si el grado de protección es menor o igual a IP 4X, las distancias libres deben ser de al menos 3 mm., las distancias de deslizamiento de al menos 4 mm. y las distancias de los contactos de rotura de al menos 4 mm. después de la separación. Si la protección es mayor que IP 4X, la distancia de deslizamiento se puede reducir a 3 mm.
- En el caso de múltiples contactos de rotura la distancia de separación entre los contactos debe ser al menos de 2 mm.
- La abrasión del material conductor no debe crear cortocircuitos en los contactos.
3. Circuitos de seguridad:
- Los circuitos de seguridad deben cumplir los requisitos del punto 3.5.9 relativos a la aparición de fallos.
- Además, tal y como se ilustra en la Figura 2, deben aplicarse los requisitos siguientes:
- Figura 2 – Diagrama para la evaluación de circuitos de seguridad

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1




- I. Si un fallo combinado con un segundo fallo puede conducir a una situación peligrosa, la plataforma elevadora debe parar como mínimo en la siguiente secuencia de operación en la que debería participar el primer elemento defectuoso. Cualquier operación posterior de la plataforma debe ser imposible al menos mientras el fallo persista. La posibilidad de que ocurra un segundo fallo después del primero, y antes de que la plataforma elevadora haya sido detenida, la secuencia mencionada anteriormente no se considera.
- II. Si dos fallos, que por sí mismos no llevan a una situación peligrosa, cuando están combinados con un tercer fallo pueden llevar a una situación peligrosa, la

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

plataforma de elevación debe ser parada a más tardar en la secuencia de operación siguiente en la cual debería participar alguno de los elementos defectuosos.

La posibilidad de un tercer fallo que lleva a una situación peligrosa antes de que la plataforma elevadora haya sido parada por la secuencia mencionada anteriormente, no se considera.

- III. Si fuera posible una combinación de más de tres fallos, entonces el circuito de seguridad debe ser diseñado con canales múltiples y con un circuito de monitorización que compruebe el estado e igualdad de los mismos.
Si se detecta un estado diferente en alguno de ellos debe pararse la plataforma.
En caso de haber dos canales, la función del circuito de monitorización debe ser comprobada por lo menos, antes de reconectar la plataforma elevadora y, en caso de fallo, la reconexión de la plataforma no debe ser posible.
 - IV. En la reconexión de la fuente de alimentación después de que se haya desconectado la plataforma, no es necesario el mantenimiento de la misma en posición parada, a condición de que durante la secuencia siguiente debe detenerse en los casos cubiertos por los puntos *I, II y III del punto k referido al Cableado eléctrico, art. 2 Conectores y Terminales.*
 - V. En circuitos de tipo redundante deben tomarse medidas para limitar tanto como sea posible el riesgo de defectos que ocurran simultáneamente surgiendo de una causa simple.
 - VI. Los circuitos de seguridad que contengan componentes electrónicos deben ser considerados como componentes de seguridad.
4. Operación de los dispositivos eléctricos de seguridad
Cuando funciona para obtener seguridad, un dispositivo de seguridad eléctrico debe evitar la puesta en marcha de la máquina o iniciar inmediatamente su detención.
Los dispositivos de seguridad eléctricos deben actuar directamente en el equipo que controla la alimentación de la máquina de acuerdo con los requisitos del punto *Motores alimentados directamente en corriente alterna.*
Si debido a la potencia de la transmisión, se utilizan relés contactores para controlar la máquina, éstos deben ser considerados como equipo que controla directamente la alimentación de la máquina para arrancar y parar.
 5. Actuación de los dispositivos eléctricos de seguridad
Los componentes que forman los dispositivos de seguridad deben construirse de modo que puedan funcionar correctamente bajo tensiones mecánicas resultando de la operación normal continuada.
Si los dispositivos para accionar los dispositivos de seguridad eléctrica están por la naturaleza de su instalación accesibles a personas, entonces deben construirse para que los dispositivos de seguridad eléctricos no puedan ser accionados de manera simple.
Nota: un imán o puente no se considera un medio simple.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

En el caso de circuitos de seguridad del tipo redundante, debe asegurarse que, mediante medios geométricos o mecánicos en los elementos de transmisión, un fallo mecánico no debe causar una pérdida de redundancia.

j) Protección del motor de accionamiento

Los motores de accionamiento deben estar protegidos contra sobrecargas y sobreintensidades potencialmente peligrosas, por medio de un dispositivo, que desconecta automáticamente la alimentación. Este dispositivo puede activarse automáticamente después de un período adecuado. Cuando se proporcione protección por medio de un dispositivo de supervisión de temperatura, se permite que la plataforma de elevación continúe en funcionamiento durante una parada normal en un descanso permitiendo que el pasajero abandone el habitáculo. Sólo debe producirse un retorno automático a funcionamiento normal de la plataforma después de un enfriamiento suficiente.

k) Cableado eléctrico

Toda parte metálica expuesta, con excepción de los conductores, que pueda ser cargada eléctricamente, debe ser puesta a tierra.

1. Cable colgante de maniobra

Los cables colgantes para alimentación y control eléctricos deben estar bien ajustados a cada amarre para asegurar que no se transmita ninguna carga mecánica a los terminales del cable.

2. Conectores y terminales


- I. Los conectores y dispositivos “plug and play” deben estar protegidos, mediante su posición o su diseño, contra cualquier mala conexión accidental.
- II. Las terminaciones no deben causar daños a los conductores o aislantes.
- III. Las terminales principales de entrada deben ser fácilmente accesibles en el interior del equipamiento y deben estar correctamente identificadas.
- IV. Las terminales, los conectores y los componentes eléctricos deben marcarse con un medio adecuado de identificación.

l) Dispositivos de control

1. Se debe disponer de dispositivos de control en cada piso y en la plataforma. Véase Tabla 5.


Tabla 5 – Dispositivos de control

Elemento	Requisito
Medida mín. de la parte activa de los botones	Capaz de alojar un círculo inscrito en un \varnothing 20 mm.
Identificación de la parte activa de los botones	Identificable visualmente y por tacto en la placa o anillos del pulsador
Identificación de la placa botonera	Color de contraste con sus anillos
Fuerza de operación	2,5 – 5,0 N
Retorno de operación mecánica	La necesaria para informar al usuario de que el pulsador ha sido activado

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Posición del símbolo	Preferiblemente en parte activa (o 10-15 mm. a su izquierda)
Tamaño del símbolo y texto	10-40 mm.
H del símbolo	Mín. 0,8 mm.
Distancia entre las partes activas de los botones de llamada	10 mm.
H mín. entre el nivel del suelo de la plataforma y la línea central de cualquier pulsador	900 mm.
H máx. entre el nivel del suelo de la plataforma y la línea central del pulsador más alto	1.200 mm.
H máx. entre el nivel del suelo del descanso y la línea central del pulsador de planta más alto	1.100 mm.
En una plataforma para silla de ruedas, el espacio lateral mín. entre la línea de centro de cualquier pulsador hasta una esquina o fuera del descanso	400.

2. Los dispositivos de control deben operar de la siguiente forma:
 - I. Los dispositivos situados sobre la plataforma, que se utilizan para controlar el movimiento de la misma, deben ser del tipo "hombre presente" (pulsación mantenida);
 - II. Los dispositivos de control situados a nivel de los descansos, que se utilizan para controlar el movimiento de la plataforma, no deben ser del tipo "hombre presente" (pulsación mantenida).
Nota: Cuando el usuario tenga dificultad en operar los dispositivos de control normales, puede ser necesario considerar los dispositivos especiales para adaptarse a la discapacidad particular asegurando que se mantiene la característica de pulsación mantenida. En el Anexo C se indican recomendaciones para dichos dispositivos.
3. El accionamiento de la plataforma debe ser prioritario sobre las operaciones de aterrizaje y no debe ser posible iniciar una llamada desde cualquier descanso si la plataforma no está situada y detenida en un descanso.
4. Debe haber un mínimo retardo de 1 seg. antes de que la plataforma se ponga en marcha si ocurre alguno de los casos siguientes:
 - I. La plataforma elevadora es llamada desde otro piso;
 - II. La puerta del piso donde se encuentra parada la plataforma elevadora está cerrada;
 - III. La plataforma elevadora está parada y está siendo reiniciada en uno u otro sentido.


	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

5. Se debe instalar sobre la plataforma elevadora un dispositivo de parada de emergencia tipo “golpe de puño”, de manera que cuando se opere accione directamente el circuito de seguridad.
Este interruptor debe ser claramente visible y accesible al usuario.
6. Deben proveerse dispositivos de final de carrera e interruptores eléctricos de seguridad de final de carrera.
El accionamiento del dispositivo eléctrico de seguridad de final de carrera debe evitar el movimiento de la plataforma en ambos sentidos hasta que todo esté en orden y colocado manualmente. El retorno al servicio de la plataforma elevadora no debe ocurrir automáticamente.
7. Los medios que proporcionan la parada de la plataforma elevadora deben ser independientes del dispositivo eléctrico de final de carrera.
8. El dispositivo eléctrico de seguridad de final de carrera inferior puede ser omitido en caso de tracción hidráulica o aquellos tipos de tracción que dispongan de contacto eléctrico de aflojamiento de cables. Además, el dispositivo eléctrico de seguridad de final de carrera inferior puede omitirse cuando el diseño del sistema de tracción es tal que, el sobrerrecorrido por debajo de los límites normales del trayecto no es posible, incluso con el uso de dispositivos mecánicos del final de recorrido.
El dispositivo eléctrico de seguridad de final de carrera inferior se puede omitir si el interruptor del nivel más bajo es un dispositivo eléctrico de seguridad y si el sobrerrecorrido inferior es el resultado de la actuación de los dispositivos eléctricos de seguridad de la cara inferior de la plataforma en operación inadecuada de la misma.

m) Dispositivos de alarma de emergencia

1. Debe estar disponible un dispositivo accesible y fácil de reconocer para llamar a una asistencia externa a los pasajeros en el interior de la plataforma. Este dispositivo debe alojar una comunicación bidireccional de voz con contacto permanente con un servicio de rescate.
2. El dispositivo de alarma de emergencia debe estar equipado de una fuente de energía de emergencia (como una batería de respaldo con cargador) para el caso de la interrupción de la alimentación de energía. La duración de la alimentación de emergencia debe ser de al menos una hora.
Nota: El dispositivo de alarma de emergencia debe funcionar incluso en caso de fallo de la alimentación eléctrica de emergencia. En caso de conexión con una red pública de telefonía, puede no aplicarse el punto “2” anterior del presente punto.
3. Debe instalarse un intercomunicador o dispositivo similar, alimentado por el sistema de alimentación de emergencia referido en el punto 3.5.4, entre el interior de la plataforma o el área de trabajo bajo la plataforma y la sala de máquinas/ armario de maquinaria en caso de que no sea posible la comunicación acústica directa entre el hueco y la sala de máquinas/ armario de maquinaria.

n) Controles sin cables

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

1. El sistema de control sin cables debe ser diseñado para su utilización en una plataforma individual. Debe estar diseñado para que la plataforma no responda a señales de otras plataformas u otros sistemas sin cable similares (por ej. usando un espectro de frecuencia apropiado, señales, rangos codificados).

En plataformas instaladas en edificios públicos el sistema sin cables debe ser ubicado en una posición que no permita ser removido.

2. La unión de comunicación sin cable debe ser diseñado para que no falle en caso de falta de señal.

o) Operaciones de control de inspección

Puede proporcionarse una estación de control de inspección para facilitar un control de inspección y mantenimiento con acceso sencillo.

La estación de control de inspección debe ser puesta en marcha por medio de un dispositivo (interruptor de puesta en inspección) que debe satisfacer los requisitos para dispositivos eléctricos de seguridad conformes con el punto *Cableado eléctrico*.

Este dispositivo debe ser biestable, debe estar protegido contra accionamientos involuntarios.

Deben ser satisfechas simultáneamente las siguientes condiciones:

- I. La puesta en condición de inspección debe neutralizar los controles de operación normal;
- II. El movimiento de la plataforma debe ser dependiente de la presión constante de un pulsador protegido contra accionamientos indeseados y con la dirección del movimiento indicada claramente;
- III. El dispositivo de control debe incluir un dispositivo de parada;
- IV. La operación de la plataforma debe permanecer dependiente de los dispositivos eléctricos de seguridad.

p) Requisitos específicos para cerramientos de la plataforma

1. Generalidades

Véase el ejemplo de la Figura 3


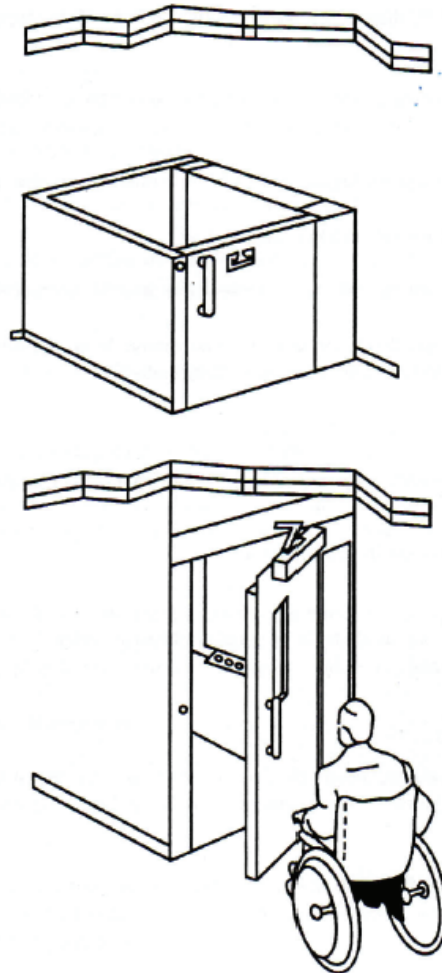
	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Figura 3 – Ejemplo de plataforma elevadora vertical con hueco enteramente cerrado



2. Espacio libre superior

Cuando la plataforma esté en contacto con el tope mecánico superior, el espacio vertical entre el suelo de la plataforma y las partes inferiores de los obstáculos no debe ser inferior a 2 m.

3. Riesgos para las personas trabajando en el hueco

Si existe riesgo de atrapamiento para personas trabajando en el interior del hueco, y no se han provisto medios de escape, a través del hueco, deben ser instalados dispositivos de alarma emplazados en los lugares donde exista ese riesgo.

No pueden ser instalados en el hueco otros servicios, con excepción de los relativos a la instalación de la plataforma de elevación.

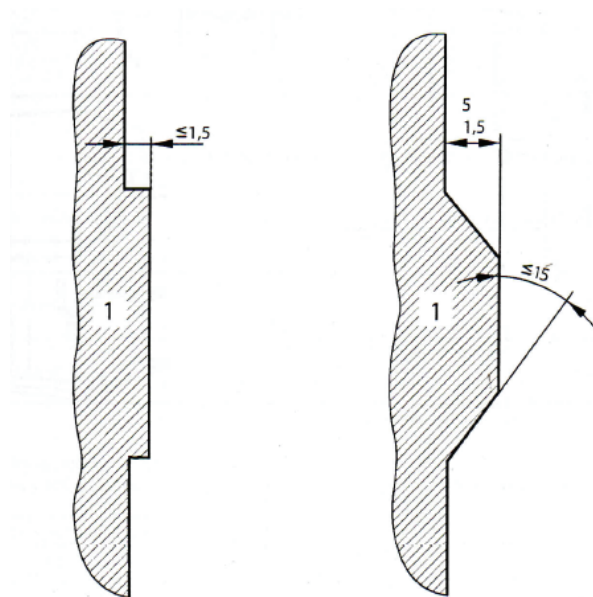
4. Construcción del cerramiento

- I. Cada pared del cerramiento debe formar una superficie vertical, lisa y continua y estar compuesta de elementos rígidos.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- II. Cualquier cavidad o proyecciones de superficies interiores de las paredes del cerramiento no debe exceder de 5 mm. y las proyecciones que excedan de 1,5 mm. deben ser achaflanadas al menos a 15° de la vertical (véase Figura 4)

Figura 4 – Medidas de las proyecciones permitidas para cerramiento de hueco



1: superficie de puerta o pared de cerramiento.

- III. Las paredes del cerramiento deben ser capaces de aguantar la aplicación de una fuerza de 300 N, actuando en ángulo recto en cualquier punto de un área de 5 cm² de forma cuadrada o redonda, sin deformación elástica mayor de 15 mm. y sin deformación permanente. Sin embargo, la deformación elástica de las paredes del cerramiento no debe sobrepasar el espacio entre la plataforma y las paredes.
- IV. Para plataformas con altura de recorrido hasta 3 m., el cerramiento se debe extender a una altura no inferior a 1,1 m. por encima del suelo del nivel de piso superior (véase la Figura 5). Para alturas de más de 3 m., el cerramiento se debe extender a una altura no inferior a 2 m. por encima del suelo del nivel de piso superior.


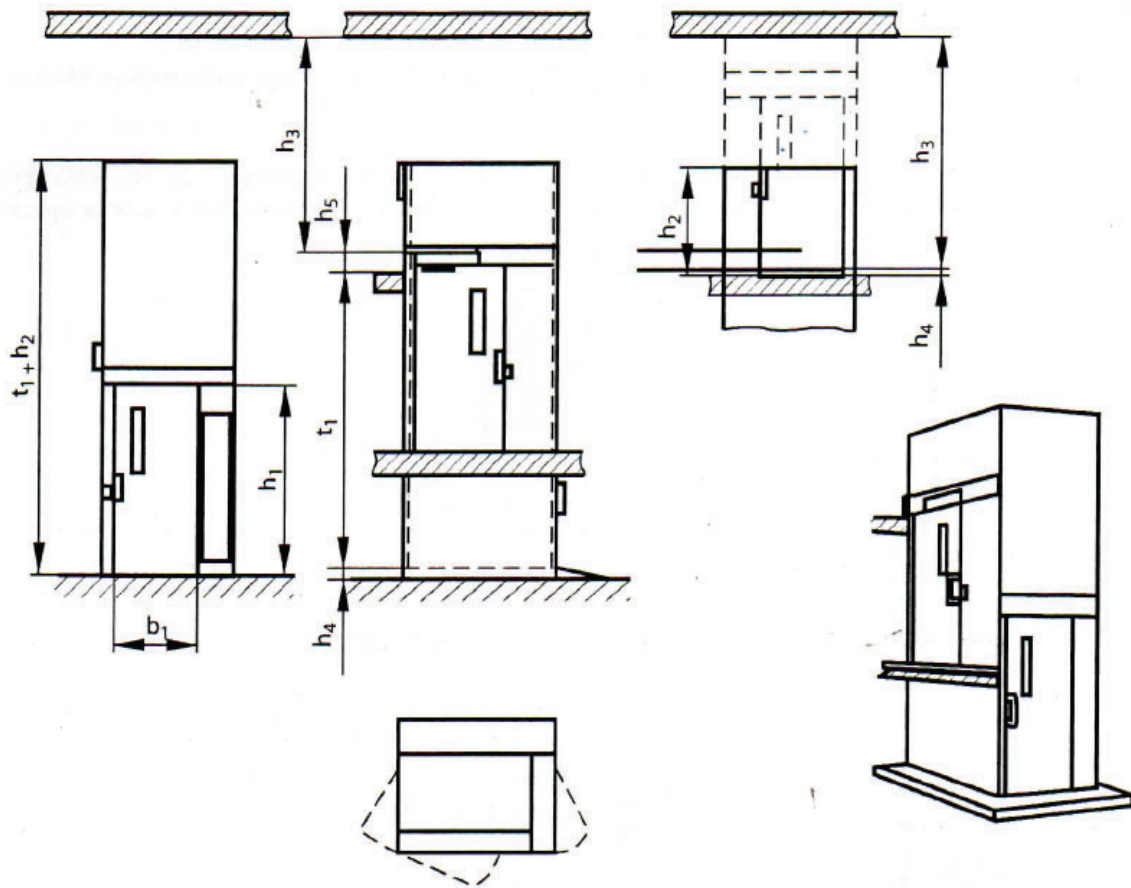
	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1


Figura 5 – Plataforma elevadora con hueco cerrado



Nota: h_5 es la distancia de sobrerrecorrido sobre la parte superior del techo

Descripción	Símbolo	Medida (mm)
Recorrido	t_1	-
Altura del paso libre en la entrada	h_1	≥ 2.000
Altura del cerramiento/altura sobre la puerta de planta	h_2	≥ 1.100 ≥ 2.000 (si el recorrido es > 3 m.)
Paso libre superior	h_3	≥ 2.000
Altura de chapa guardapiés	h_4	\geq a la mitad de la zona de desenclavamiento

Además, el hueco cerrado debe ser construido para que se extienda al menos al borde superior del cerramiento de la plataforma cuando la plataforma esté en su punto más alto, incluido sobrerrecorrido.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

5. Vidrio

Cuando se use el vidrio en la construcción de un hueco de ascensor o puertas, debe cumplir las condiciones de las Tablas 6 y 7 con unos paneles de cristal apropiados. Los paneles de cristal deben estar siempre fijados en todas sus caras en un marco.

Tabla 5 – Paneles de vidrio para paredes o pozo de plataforma elevadora

Tipo de vidrio	Espesor mínimo en mm. Diámetro del círculo inscrito	
	1.000 (máx.)	2.000 (máx.)
Laminado y templado	8 (4+4+0,76)	10 (5+5+0,76)
Laminado	10 (5+5+0,76)	12 (6+6+0,76)

Tabla 6 – Paneles de vidrio para usar en puertas abisagradas

Tipo de vidrio	Espesor mínimo (mm.)	Diámetro máximo del círculo inscrito
Templado	8	100
Laminado y templado	8 (4+4+0,76)	1.000
Laminado	10+(5+5+0,76)	1.000

6. Inspección de puertas y trampillas

Las puertas y las trampillas de inspección no deben interferir con el movimiento de la plataforma.

Debe ser posible abrir las puertas y las trampillas de inspección desde el exterior con la ayuda de una herramienta especial.

Las puertas y las trampillas de inspección deben estar cerradas mecánicamente y controladas eléctricamente de acuerdo con el punto *Requisitos adicionales para la alimentación por baterías*

q) Protección contra el fuego

Las puertas de piso deben cumplir con las regulaciones correspondientes a la protección contra el fuego en los edificios que le sean de aplicación.


r) Entradas al hueco de la plataforma elevadora

1. Generalidades

Las entradas deben estar protegidas por puertas de piso.

2. Puertas de piso batientes abisagradas

El paso libre de la plataforma y de su entrada y de las entradas de los descansos no debe ser inferior a 800 mm.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Sin embargo, para uso de usuarios solitarios de pie, en edificios con acceso exclusivamente privado, se puede permitir un paso libre en los accesos de 500 mm. si las normas locales lo permiten.

La altura libre no debe ser inferior a 2.000 mm.

Las aberturas que proporcionen acceso a la plataforma deben estar provistas de puertas de piso que serán:

- I. No perforadas;
- II. De cierre automático, la característica de apertura fija se admite, a condición de:
 - Si las puertas contribuyen a la clasificación del edificio contra fuego deben cerrarse automáticamente por medio de la activación de un dispositivo de control de fuego,
 - Si es posible que la plataforma se mueva alejándose del suelo de forma supervisada, las puertas deben cerrarse automáticamente,
- III. No se abren dentro del hueco cerrado;
- IV. Requieren una fuerza para abrirlas que no sea superior a 40 N; y
- V. Están provistas de una mirilla si la puerta está hecha de material no transparente y de una altura de más de 1,1 m. que debe:
 - Ser no menor de 60 mm. en ancho;
 - Tener el borde inferior colocado entre 300 mm. y 900 mm. por encima del nivel del suelo;
 - Tener un área de cristal mínima por puerta de piso de 0,015 m² con un mínimo de 0,01 m² para la mirilla.

3. Altura de las puertas de piso

I. Nivel superior

Para plataformas con un recorrido de hasta 3 m., la puerta debe extenderse a una altura no inferior a 1,1 m. por encima del suelo del nivel superior (véase la Figura 7). Para recorridos por encima de los 3 m., la puerta debe extenderse a no menos de 2 m. de cada piso, incluyendo el nivel del piso superior.

Además, la puerta de piso en el nivel superior debe construirse de manera que se extienda al menos hasta el borde superior del cerramiento, cuando la plataforma esté en el punto más alto de su recorrido, sobrerrecorrido incluido.

II. Niveles inferior e intermedio

La altura de la puerta de planta que protege una entrada al hueco cerrado en el nivel más bajo o en uno intermedio debe corresponder a la altura completa de la entrada o extenderse al borde superior del hueco cerrado, sea cual sea el más pequeño.

III. Edificios existentes

La altura libre mínima del paso libre de las puertas de planta puede reducirse, pero debe ser la máxima que permitan las condiciones constructivas del edificio y, en cualquier caso, no menor de 1,80 m. Cuando la altura es menor de 2 m. deben colocarse adecuadamente, los avisos apropiados en la plataforma y en el descanso.

4. Construcción de las puertas de piso

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- I. Superficie interior
En interior de las puertas de piso debe formar una superficie vertical continua dura y suave.
Cualquier agujero o proyección de superficies internas de las puertas de piso no debe exceder los 5 mm. y las proyecciones que sobrepasen 1,5 mm. deben ser achaflanadas al menos a 15° de la vertical (véase Figura 4)
- II. Alineamiento
La superficie interior de las puertas de piso formará un plano continuo con la superficie interior del paso de la plataforma.
- III. Acristalamiento
Todo material de vidrio utilizado en las puertas de piso debe ser conforme al punto *Vidrios*.
- IV. Espacios libres
Cualquier espacio debajo, por encima, al lado o entre las puertas de piso no debe ser mayor a 6 mm. durante y sobre el trayecto de la plataforma.
- V. Guiado de puertas
Las puertas de piso deben estar diseñadas para evitar, durante la operación normal, interferencias o desplazamientos en los extremos del trayecto.
- VI. Pisaderas
La entrada debe estar provista de una pisadera de puerta o rampa, de fuerza suficiente como para aguantar el paso de la carga nominal de la plataforma.
Las rampas deben fijarse en todos los bordes de acceso incorporando un escalón mayor a 10 mm. de altura. Deben tener una inclinación que no es superior a los valores indicados más abajo. Un escalón de hasta 10 mm. es permisible en el borde principal de cualquier rampa.
Las inclinaciones de las rampas no deben ser superiores a:
 - 1:4 en un desnivel de hasta 50 mm.;
 - 1:6 en un desnivel de hasta 75 mm.;
 - 1:8 en un desnivel de hasta 100 mm.; y
 - 1:12 en un desnivel de más de 100 mm.
- VII. Resistencia de las puertas de piso
Las puertas de piso con sus cerraduras deben tener una resistencia mecánica tal que en posición de bloqueo y aplicándose una fuerza de 300 N. actuando en ángulos rectos en cualquier punto en un área redonda o cuadrada de 5 cm² debe:
 - Resistir sin deformación permanente;
 - Resistir sin deformación elástica de más de 15 mm.;
 - Funcionar con toda seguridad durante y después del ensayo.

La acción de bloqueo debe ser efectuada y mantenida por la acción de la gravedad, de imanes permanentes, o de muelles. Los muelles deben actuar por compresión,

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

estar guiados y presentar las medidas tal que, en el momento de abrir, las espiras no se compriman al máximo.

En el caso de imanes permanentes (o muelles) que no cumplan a todo lo largo su función, la gravedad no debe causar desbloqueo.

Si los elementos de bloqueo se mantienen en su posición por la acción de un imán permanente, éste no debe poder neutralizarse por medios sencillos (por ej. calor o golpes)

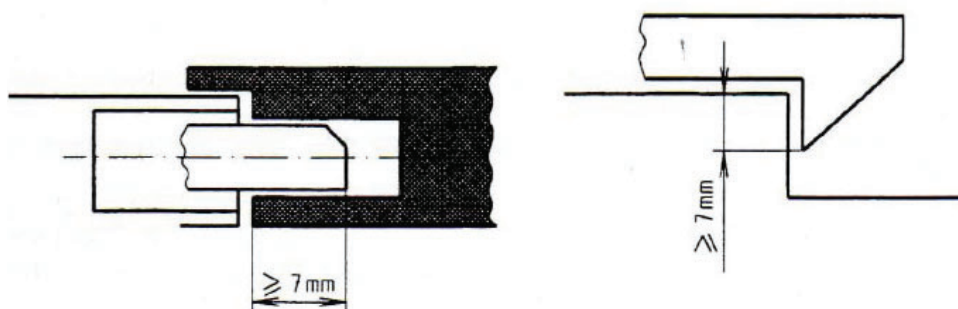
El dispositivo de bloqueo debe estar protegido contra el riesgo de acumulación de polvo que pudiera entorpecer su funcionamiento apropiado.

5. Cierre de puertas

No debe ser posible en operación normal abrir una puerta de piso cuando la plataforma está a más de 50 mm. del umbral de la puerta.

No debe ser posible poner en marcha la plataforma o su permanencia en movimiento con una puerta de piso abierta. La posición cerrada debe detectarse mediante un dispositivo eléctrico de seguridad que cumpla con el punto *Cableado eléctrico*. El contacto eléctrico de seguridad no debe cerrarse mientras los elementos de bloqueo estén enganchados al menos 7 mm. (véase la Figura 6)

Figura 6 – Ejemplos de elementos de bloqueo



No debe ser posible poner en marcha la plataforma o su permanencia en movimiento con una puerta de piso bloqueada si la plataforma elevadora está a más de 50 mm. del nivel de umbral de la puerta. Esto se puede asegurar por medio de un contacto eléctrico de seguridad puenteando el contacto de bloqueo durante la zona de desenclavamiento. El correcto enganche de los elementos de bloqueo, debe ser detectado por medio de un dispositivo eléctrico de seguridad conforme con el punto *Cableado eléctrico*.


La conexión entre uno de los elementos de contacto que abre el circuito y el mecanismo que cierra mecánicamente debe ser positivo y antifallo, pero ajustable si es necesario.

Los elementos de cierre y sus juntas deben ser resistentes al choque.

La acción de los elementos de cierre deben conseguirse de tal manera que una fuerza en la dirección de apertura de la puerta no disminuya el efecto del cierre.

El cierre debe resistir sin deformación permanente, una fuerza mínima de 3.000 N., en el elemento de cierre al nivel del cierre (o cerradura) y en la dirección de apertura de la puerta.

Los cierres en las puertas de piso deben localizarse en, o cerca del, borde de cierre de la puerta y el bloqueo debe continuar vigente, aunque se debilitase la puerta.

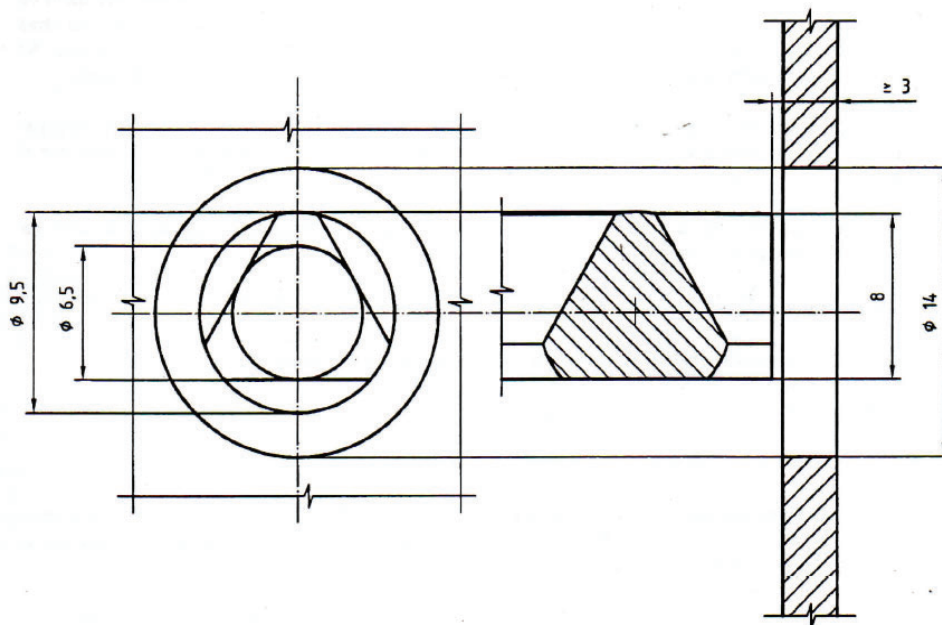
	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Los dispositivos de cierre se deben diseñar y situar para ser inaccesibles desde dentro y desde fuera cuando se use normalmente y se deben proteger contra el mal uso deliberado. La inspección de las piezas móviles debe ser fácil, como por ej., por medio de un panel de visión.

6. Apertura de emergencia

Debe ser posible desbloquear las puertas de piso superior e inferior desde el exterior con la ayuda de una llave o herramienta especial como la que sujeta el triángulo de desbloqueo mostrado en la Figura 7. Debe ser posible, después de la apertura de emergencia, cerrar las puertas sin la ayuda de una herramienta.

Figura 7 – Triángulo de desbloqueo



7. Protección durante la operación de puerta

El esfuerzo necesario para resistir el movimiento de una puerta operada a motor no debe exceder de 150 N., medido en su borde principal.


La energía cinética de cualquier puerta mecanizada y de los elementos mecánicos que están conectados a ella rígidamente, no debe exceder de 10 J., calculado o medido a una velocidad media de cierre no debe exceder de 10 J.

Para permitir a los usuarios entrar y salir de la plataforma, el tiempo de espera de la puerta debe ser inicialmente de 5 seg. El sistema de control debe permitir ajustar este tiempo entre 2 seg. y 20 seg. Los medios de ajuste no deben ser accesibles a los usuarios.

s) Plataforma

1. Construcción:

Las partes verticales de la plataforma deben poder resistir una fuerza de 300 N. ejercidos perpendicularmente en cualquier punto sobre una superficie de 5 cm² de sección redonda o

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

cuadrada, sin presentar una deformación elástica superior de 15 mm. y sin presentar deformación permanente.

Donde los mecanismos de transmisión, guiado o elevación presenten peligros a los lados de la plataforma, estos deben ser cubiertos para proteger a los usuarios. Los resguardos deben ser lisos, rígidos y continuos.

2. Bordes sensitivos:

I. Generalidades

Las plataformas deben tener un borde sensitivo, fotocélula o cortina de seguridad colocado en los bordes del suelo en cada uno de los lados abiertos. Los bordes sensitivos, fotocélulas o cortinas fotoeléctricas también se requieren en otras superficies de la plataforma si hay riesgo de aplastamiento entre partes de la plataforma y la superficie adyacente. Se considera un riesgo de aplastamiento si la parte de la estructura está a menos de 100 mm. de la superficie adyacente.

II. La operación de cualquier borde sensitivo, fotocélula o cortina fotoeléctrica debe iniciar un corte en la alimentación eléctrica del motor y frenar la plataforma en la dirección en la que esté operando. Esto se debe conseguir mediante el uso de un contacto de seguridad o círculo de seguridad de acuerdo con lo siguiente:

Las partes relativas a la seguridad del sistema de control deben ser diseñadas para ser probadas por el sistema de control a ciertos intervalos. La prueba debe ser realizada:

- En el arranque de la plataforma elevadora y antes del comienzo de una situación peligrosa;
- Periódicamente durante el funcionamiento si la evaluación de riesgos muestra que es necesario.

El inicio de esta prueba puede ser automático o manual. La prueba de la función de seguridad:

- Debe permitir el funcionamiento si no se han detectado fallos; o
- Debe generar una señal que inicie una adecuada acción de control, si se detecta fallo. Siempre que sea posible, esta señal debe generar un estado seguro. Cuando no es posible iniciar un estado seguro (por ej., en caso de una soldadura en un contacto de un final de carrera) la señal debe proporcionar un aviso del peligro.

La prueba, por si misma, no debe llevar a una situación peligrosa. El equipo de prueba puede estar integrado con, o separado de las partes de seguridad relacionadas que proporcionan la función de seguridad.

Tras la detección de un fallo el estado seguro debe mantenerse hasta que el fallo sea resuelto.

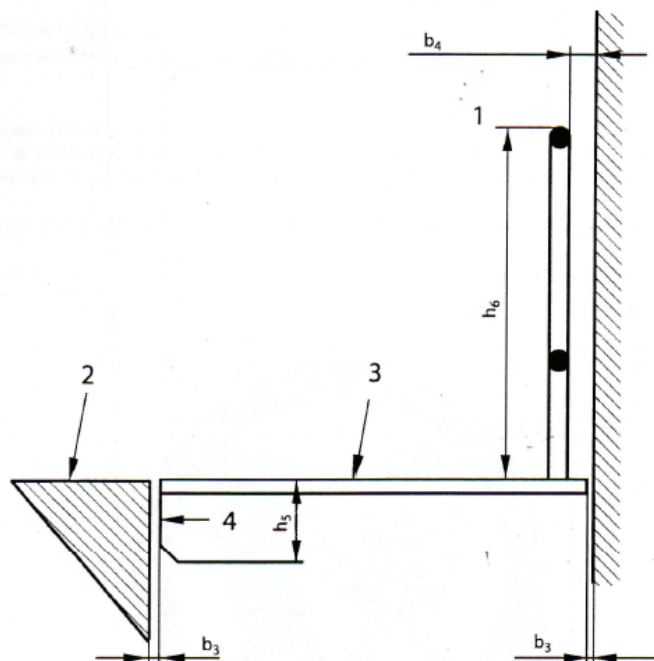
La fuerza necesaria para operar un borde sensitivo no debe exceder los 30 N. medidos en el medio y los extremos del borde sensitivo.

III. La operación de estos dispositivos debe parar la plataforma antes de que cualquier elemento rígido entre en contacto forzado.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- IV. La distancia horizontal entre los bordes sensitivos fotocélulas o cortinas fotoeléctricas de la plataforma y el cerramiento o entre la plataforma y las pisaderas de plata no debe ser mayo de 20 mm. (véase la Figura 8a y 8b)

Figura 8a – Dimensiones y espacios libres para plataformas elevadoras con hueco cerrado.
Plataforma sin paredes ni techo



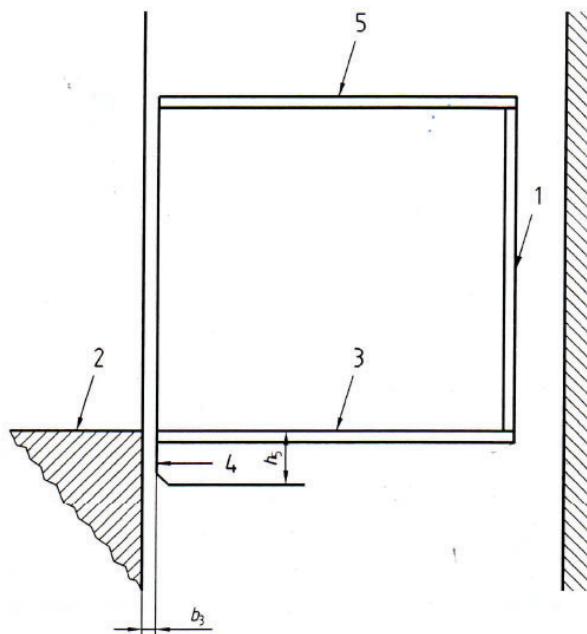
- (1) dispositivo de protección requerido si $b_4 < 100$ mm.
 (2) nivel de planta
 (3) plataforma
 (4) chapa guardapiés

Descripción	Símbolo	Dimensión (mm.)
Distancia entre cerramiento y ejes de la plataforma	b_3	≤ 20
Distancia entre pasamanos y superficies fijas	b_4	≥ 35
Distancia entre pasamanos y superficies móviles	b_4	≥ 100
Altura de chapa guardapiés	h_5	\geq a la mitad de la zona de desenclavamiento
Altura del pasamanos	h_6	900 ± 25

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

Figura 8b – Dimensiones y espacios libres para plataformas elevadoras con hueco cerrado.

Plataforma con paredes y techo



- (1) Pared de la plataforma
- (2) Nivel de planta
- (3) Suelo de la plataforma
- (4) Chapa guardapiés
- (5) Techo de la plataforma

Descripción	Símbolo	Dimensión (mm.)
Distancia entre cerramiento y ejes de la plataforma	b_3	≤ 20
Altura de chapa guardapiés	h_5	\geq a la mitad de la zona de desenclavamiento

3. Chapa guardapiés:

Debe proporcionarse un faldón guardapiés que se extienda a lo largo de la anchura completa del acceso al descanso bajo cada pisadera de la plataforma. Las medidas del faldón deben ser al menos de la mitad de la zona de desenclavamiento (véase Figura 8a y 8b).

4. Cubierta del suelo:

La cubierta del suelo de la plataforma debe ser antideslizante y de manera que contraste en color y luminosidad con la superficie del descanso.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

5. Techos:

Cuando la plataforma disponga de techo, el mantenimiento debe llevarse a cabo desde el suelo de la plataforma. El techo debe poder soportar el peso de al menos una persona, entendiéndose como tal, 1.000 N. en un área de 0,20 m. x 0,20 m., sin deformación permanente.

La apertura de cualquier puerta para proporcionar acceso al techo, debe realizarse por medio de una llave e impedir la operación normal de la plataforma elevadora. El retorno de la plataforma al servicio normal debe ser posible mediante la operación de un dispositivo de rearme situado fuera del hueco y accesible sólo a personas autorizadas.

Deben proporcionarse carteles que adviertan sobre la prohibición de pisar el techo de la plataforma (véase Figura 9).

Figura 9 – Ejemplo de aviso contra pisadas en el techo



Nota: el aviso debería ser lo suficientemente grande (300 mm. como mínimo) y debería colocarse de forma destacada para hacerlo inmediatamente visible a cualquier persona que pretenda acceder.

6. Panel de control:

El siguiente equipamiento debe situarse en un lado de la plataforma:

Dispositivos de control (véase *Controles sin cables*);


Un dispositivo de parada de emergencia;

Un dispositivo de control de alarma de emergencia.

Los puntos a), b) y c) deben colocarse en la zona especificada en el punto "1" del art. *Controles sin cables*

7. Pasamanos:

Al menos en un lado de las paredes del habitáculo debe instalarse un pasamanos. La parte de agarre de este pasamanos debe tener una sección transversal de entre 30 mm. y 45 mm. con un radio mínimo de 10 mm. El espacio libre entre la pared y el agarre debe ser como mínimo de 35 mm. Este espacio debe aumentarse a un mínimo de 100 mm. si el pasamanos

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

es adyacente a la superficie móvil. La altura del borde más elevado del agarre debe ser de entre 900 ± 25 mm. desde el suelo del habitáculo.

El pasamanos debe estar interrumpido allí donde esté el panel de control, para evitar obstruir botones o controles.

Cuando la posición del pasamanos se proyecte sobre los accesos libres de cualquier puerta de planta, los cantos del pasamanos deben ser cerrados y encarados a la pared para evitar el riesgo de daño.

8. Vidrio o cristal:

Cuando se use en partes verticales de la plataforma, deben cumplirse las condiciones de la Tabla 5 y Tabla 6.

9. Asiento abatible:

Cuando exista asiento abatible, el asiento debe tener las siguientes características:

- I. La altura del asiento debe ser de 500 mm. \pm 20 mm. desde el suelo;
- II. La profundidad debe estar entre 300 mm. y 400 mm.;
- III. La anchura debe estar entre 400 mm. y 500 mm.;
- IV. El asiento debe soportar un peso de 100 kg.

1.6. Información para el uso

a) Introducción

Las instrucciones de operación deben incluir el aviso de que el paracaídas solo debe ser liberado y restablecido por una persona competente.

b) Señales y dispositivos de aviso

1. Información que debe ser visible

I. Generalidades

Los avisos que llevan la información mínima siguiente deben mostrarse en la plataforma.

II. Carga nominal

La carga nominal y el número máximo de personas.

El tamaño del texto o los símbolos debe ser de por lo menos de 10 mm. en mayúsculas, y de 7 mm. en minúsculas.

III. Dispositivos de función

La función de todos los dispositivos que controlan la operación de las plataformas debe estar identificada, véase el punto "1" del art. *Controles sin cables*

IV. Dispositivo de alarma de emergencia

Cualquier dispositivo de alarma de emergencia de los especificados en el punto *Operación de control de inspección* debe ser de color amarillo e identificarse por una señal de campana.

V. Símbolo para personas discapacitadas

En plataformas con acceso público debe colocarse en cada piso un Símbolo Internacional de "Acceso – ISA", Símbolo N° 0100 de la Norma ISO 7000. La altura del símbolo no debe ser menos de 50 mm.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

VI. Operación manual de emergencia

- Se deben colocar instrucciones de la operación manual de emergencia paso a paso de acuerdo con el punto *Maniobra manual de emergencia*, se deben colocar en posición destacada adyacente al dispositivo de bajada de emergencia.
- Cuando sea posible en el dispositivo que opera la dirección de la plataforma debe instalarse en posición destacada una etiqueta de dirección del movimiento de la plataforma, cuando éste sea accionado.
- En plataformas hidráulicas, un cartel como el que sigue se debe colocar adyacente a la válvula manual de bajada:
“PELIGRO – Válvula de bajada de emergencia”
- Al lado del interruptor eléctrico principal, se debe identificar el interruptor para la alimentación principal de la plataforma.
- En plataformas hidráulicas el interruptor identificador debe indicar también la siguiente información.
“Apagar solo cuando la plataforma esté en el nivel más bajo”

VII. Techo frágil

Debe fijarse en el techo un aviso sobre el mismo en posición que sea claramente visible desde cualquier puerta de acceso.

Nota: El cartel debería ser de un tamaño suficiente y estar en posición destacada de forma que sea inmediatamente visible para cualquier persona que pueda intentar operaciones de rescate.

Situado en el guardapiés de la pisadera de la plataforma elevadora hidráulica, debe estar el texto siguiente:

“PELIGRO DE CAIDA AL HUECO – MUEVASE LA PLATAFORMA AL NIVEL DE LA PLANTA – SI NO ES POSIBLE, LA OPERACIÓN DE RESCATE DE PERSONAS DEBE SER LLEVADA A CABO SÓLO POR PERSONAL COMPETENTE”

El nombre comercial y la dirección completa del fabricante y, donde sea de aplicación, su representante autorizado, la designación de la maquinaria y el año de fabricación.


2. Instrucciones de uso

En plataformas donde no hay asistencia a los usuarios se deben proveer instrucciones de uso.


2. Referencias/Glosario

(1) Masa de compensación: Masa que ahorra energía compensando todas o algunas partes de la masa de la plataforma de elevación descargada.

(2) Persona competente: Persona entrenada y calificada convenientemente por medio del conocimiento y la experiencia práctica y provista de las instrucciones necesarias para permitir que el trabajo requerido se lleve a cabo con seguridad.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

- (3) Válvula de bajada: Válvula electrónicamente controlada en un circuito hidráulico para controlar el descenso de la plataforma vertical.
- (4) Sistema de tracción: Sistema que causa el movimiento de la plataforma elevadora bajo la alimentación eléctrica.
- (5) Unidad de tracción: Unidad que incluye el motor y que mueve y detiene la plataforma.
- (6) Cadena eléctrica de seguridad: Conjunto de los dispositivos eléctricos de seguridad, ya sean interruptores o dispositivos de seguridad, conectados en serie entre ellos.
- (7) Circuito eléctrico de seguridad: Circuito eléctrico o electrónico con grado equivalente de seguridad de un interruptor que contenga contactos de seguridad.
- (8) Contacto eléctrico de seguridad: Contacto en el cual la separación de los elementos de ruptura del circuito está hecha por medios positivos.
- (9) Dispositivo eléctrico de seguridad: Cualquier interruptor eléctrico que incorpora uno o más contactos de seguridad o circuito de seguridad.
- (10) Hueco cerrado: Espacio completamente limitado por el fondo del foso, un cerramiento sólido (pero no necesariamente un techo) y las puertas de planta.
- (11) Edificio existente: Edificio que ha sido previamente ocupado y construido con antelación a los requisitos de las plataformas elevadoras.
- (12) Dispositivo final de carrera: Dispositivo eléctrico de seguridad accionado por la plataforma elevadora en caso de exceder los puntos extremos hacia arriba o abajo del trayecto en el funcionamiento normal de parada.
- (13) Presión a plena carga: Presión estática ejercida sobre la tubería conectada directamente al cilindro, cuando la plataforma con carga nominal está parada en el nivel más alto del piso.
- (14) Guía: Componente rígido que aporta guiado a la plataforma.
- (15) Plataforma elevadora: Dispositivo permanente que sirve niveles predefinidos que comprende una plataforma guiada cuyas características están previstas especialmente para permitir el acceso a personas con movilidad reducida.
- (16) Máxima carga estática: Carga nominal + la sobrecarga adicional posible.
- (17) Máxima carga de trabajo: Carga nominal + la sobrecarga de una persona.
- (18) Dispositivo mecánico de bloqueo: Dispositivo que, cuando se coloca en posición, garantiza un mínimo espacio de seguridad por debajo de la plataforma para trabajos de mantenimiento e inspección.
- (19) Limitador de velocidad: Dispositivo que, cuando la plataforma elevadora alcanza determinada velocidad, provoca la parada de la plataforma y si es necesaria la actuación del paracaídas.
- (20) Sobrecarga: Carga adicional admisible sobre la base de una persona.
- (21) Válvula de sobrepresión: Válvula que limita la presión a un valor predeterminado mediante la evacuación de fluido.
- (22) Acceso público: Ubicación donde el usuario es desconocido.
- (23) Cremallera: Barra provista de dientes que cuando se le engancha un piñón para formar un medio de deslizamiento libre, convierte el movimiento rotatorio de un motor en un movimiento lineal.
- (24) Carga nominal: Carga para la cual el equipo ha sido diseñado.
- (25) Velocidad nominal: Velocidad de la plataforma elevadora para la cual ha sido diseñado el equipo.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-04
	MEDIOS ALTERNATIVOS - PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES	VERSION: 1

(26) Reductor de caudal: Válvula en la cual, la entrada y la salida están conectadas por medio de una vía limitada.

(27) Válvula paracaídas: Válvula diseñada para cerrarse automáticamente cuando la velocidad del fluido en el interior de la misma, causado por un incremento del flujo en una dirección predeterminada, excede de una cantidad predeterminada.

(28) Factor de seguridad: Relación entre el límite elástico o la resistencia máxima a la tracción y a la carga nominal que puede ser ejercida sobre un elemento, para un material particular utilizado bajo condiciones estáticas o dinámicas.

(29) Paracaídas: Dispositivo mecánico para detener y mantener la plataforma inmóvil en caso de aumento excesivo de la velocidad en bajada y/o rotura de la suspensión.

(30) Borde sensitivo: Dispositivo fijado a cualquier borde a fin de suministrar protección frente al peligro de atrapamiento, de aplastamiento o amputaciones.

(31) Válvula de cierre: Válvula de dos vías operada manualmente que puede permitir o impedir el flujo en cualquier dirección.

(32) Dispositivo de aflojamiento de cables: Dispositivo o conjunto de dispositivos, diseñado para detener la plataforma cuando se afloje la suspensión de un cable y alcanza un nivel predeterminado.

(33) Chapa Guardapiés: Componente vertical que se extiende hacia abajo desde la entrada de la plataforma.

(34) Zona de desenclavamiento: Zona que se extiende por encima y debajo del nivel de piso, en la cual debe posicionarse el suelo de la plataforma para permitir el desenclavamiento de las puertas de piso.

(35) Usuario: Persona que hace uso de los servicios de la plataforma.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030910-020205-04-MED ALTER- PLAT ELEV VERT-MED MEC ELEV-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 50 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020205-03
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1

020205-03 RAMPAS MOVILES PARA VEHICULOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-03
	RAMPAS MOVILES PARA VEHICULOS	VERSION: 1

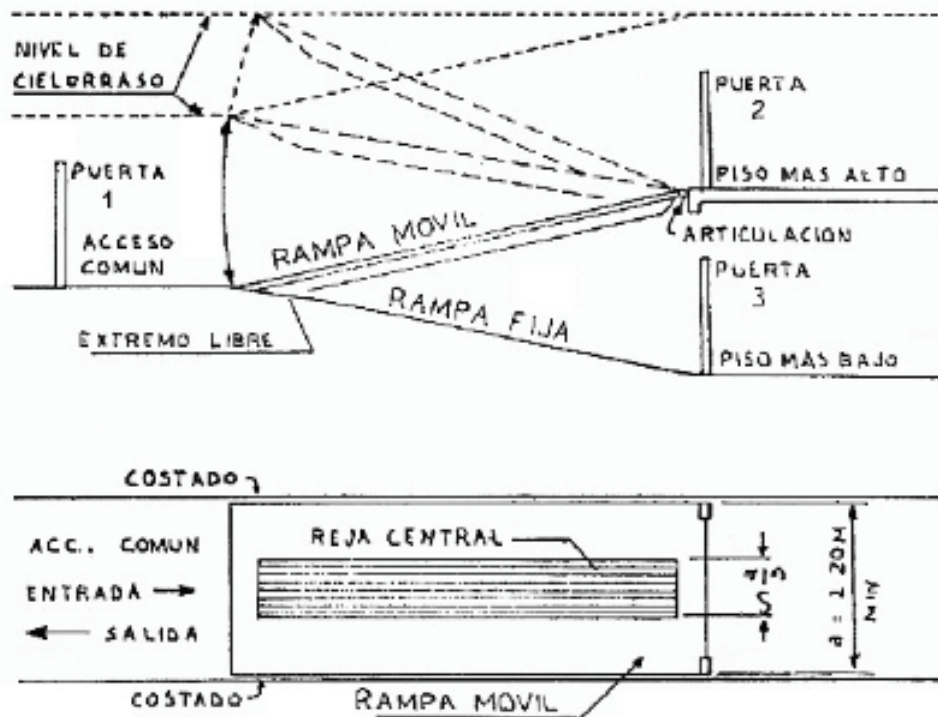
Estructura de la documentación

1. Características (Art. 3.9.10.26 CE)	3
2. Funcionamiento (Art. 3.9.10.26 CE)	3
3. Cuarto de máquinas (Art. 3.9.10.26 CE)	4
4. Referencias/Glosario.....	4

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-03
	RAMPAS MOVILES PARA VEHICULOS	VERSION: 1

1. Características (Art. 3.9.10.26 CE)


- a) El solado de la rampa, en el lugar donde circulan las ruedas de los vehículos puede ser de:
- Chapa de hierro de superficie estampada o rayada, nunca lisa;
 - Flejes o planchuelas de hierro colocados de canto a modo de reja;
- La parte central, por toda la longitud de la rampa (1/3 aproximado del ancho) debe ser de reja de hierro que permita la visión a su través. La separación máxima de las barras que forman las rejas mencionadas en este Inciso, será de 30 mm entre ejes;
- b) La articulación de la rampa móvil se colocará en el piso más alto respecto del acceso común con el piso más bajo;
- c) Los costados del recinto donde se emplazan las rampas (fija y móvil) pueden ser de muro o malla metálica en toda la altura de ese recinto. Si se usa malla, los huecos o espacios del tejido serán de lado no mayor que 50 mm. El huelgo máximo entre costados y rampa móvil será de 50 mm;
- d) Tanto en el acceso común (entrada-salida) como en los pisos más bajo y más altos y en éstos, próximo a la rampa (móvil o fija) habrá sendas puertas, cada una con amplia abertura que permita la visión a su través hacia la rampa correspondiente. La abertura puede tener defensa:
- De malla o barras metálicas;
 - De vidrio templado transparente;



2. Funcionamiento (Art. 3.9.10.26 CE)

- a) El funcionamiento de la rampa móvil será factible estando las puertas cerradas. El franqueo del paso hacia uno de los pisos se realizará a posteriori, con el siguiente criterio:
- Para el piso más bajo: bajar o subir, las puertas N° 1 y 3 abiertas; la puerta N° 2 cerrada;

IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-03
	RAMPAS MOVILES PARA VEHICULOS	VERSION: 1

- Para el piso más alto: subir o bajar, las puertas N° 1 y 2 abiertas; la puerta N° 3 cerrada; La puerta N° 1 puede servir de cierre de la finca, como "puerta de calle", pero aun así, se respetará el criterio expuesto.

La velocidad de ascenso o de descenso del extremo libre de la rampa, no excederá los 10 m por minuto.

- b) La maniobra de la rampa se realizará a llave de cerradura con indicador luminoso de posición de la rampa ("abajo"- "arriba"), más una señal que estará encendida mientras se halla en movimiento y que se apagará cuando se detiene. Al girar la llave a la izquierda la rampa baja y sube al girarla a la derecha.

Las puertas N° 1, 2 y 3 serán automáticas y cumplirán, según el caso, las secuencias expuestas más arriba.

Desde el sitio donde se emplaza cada uno de los comandos, debe verse la reja central de la rampa.

- c) El movimiento de ascenso y de descenso de la rampa puede realizarse:

- Por cables de acero amarrados a cada lado del extremo libre;
- Por acción de un sistema hidráulico;
- Por combinación de engranajes;

En todos los casos el plano de la rampa móvil no debe sufrir alabeos ni deformaciones.

3. Cuarto de máquinas (Art. 3.9.10.26 CE)

El cuarto de máquinas o el lugar donde se emplaza la maquinaria y el tablero del control de la maniobra, será razonablemente programado para atender la conservación.

El acceso será fácil y cómodo. El vano de la puerta tendrá respectivamente como mínimo, 1,80 m de alto y 0,70 m de ancho entre jambas. La hoja de la puerta será de malla metálica si el cuarto no tiene otra ventilación y tendrá cerradura a llave.

La iluminación será eléctrica con el interruptor junto al marco de la puerta, del lado del picaporte.

La llave de apertura del circuito de la fuerza motriz, con los correspondientes fusibles, estará en la misma zona.

4. Referencias/Glosario

- (1) Rampa móvil: Aparato mecánico, movable utilizado a modo de puente o planchada levadizo para dar pasó a vehículos de un nivel a otro.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030910-020205-03-RAMP MOV VEHIC-MED MEC ELEV-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020205-02
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1


020205-02 ESCALERAS MECANICAS Y CAMINOS RODANTES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-02
	ESCALERAS MECANICAS Y CAMINOS RODANTES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Huelgo entre escalones y entre escalones y costados (Art. 3.9.10.24 CE)	3
2. Peines (Art. 3.9.10.24 CE)	3
3. Velocidad de marcha (Art. 3.9.10.24 CE)	3
4. Armazón o estructura (Art. 3.9.10.24 CE).....	3
5. Aristas en superficies expuestas (Art. 3.9.10.24 CE)	3
6. Iluminación de la escalera mecánica y caminos rodantes horizontales (Art. 3.9.10.24 CE).....	3
7. Lugar de la máquina propulsora (Art. 3.9.10.24 CE)	3
8. Grupo motriz y freno (Art. 3.9.10.24 CE)	4
9. Instalación eléctrica (Art. 3.9.10.24 CE)	4
10. Sistemas de seguridad (Art. 3.9.10.24 CE)	4
11. Referencias/Glosario.....	5

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-02
	ESCALERAS MECANICAS Y CAMINOS RODANTES	VERSION: 1

1. Huelgo entre escalones y entre escalones y costados (Art. 3.9.10.24 CE)

El huelgo máximo en el encuentro de las pedadas de dos escalones sucesivos medidos en el tramo horizontal, será de 4 mm. El huelgo máximo entre escalones y zócalos de los costados será de 5 mm y la suma de los huelgos de ambos lados no excederá de 8mm.

2. Peines (Art. 3.9.10.24 CE)

En la entrada y salida de los escalones al nivel de los solados inferior y superior, habrá sendas placas porta "peines" ajustables verticalmente. Los dientes de los "peines" encajarán o engranarán con las ranuras estrías de las pedadas de manera que las puntas queden por debajo del plano superior de la pedada.

La chapa de "peines" será postiza, fácilmente removible con herramientas, para caso de sustituirla por rotura o desgaste de las puntas.

3. Velocidad de marcha (Art. 3.9.10.24 CE)

La marcha de los escalones será controlada mediante un dispositivo que mantenga la velocidad V_e , sensiblemente constante. La velocidad nunca será superior a 37 m por minuto.

4. Armazón o estructura (Art. 3.9.10.24 CE)

La armazón o la estructura que soporta la escalera debe ser construida en acero y capaz de sostener el conjunto de escalones, máquina motriz, engranajes, cargas a transportar y diseñado para facilitar la revisación y la conservación de los mecanismos. Todo el espacio abarcado por ese conjunto será cerrado con materiales de adecuada resistencia al fuego o incombustibles.

Para el proyecto y la ejecución de la estructura se tomará como carga estática mínima de cálculo 440 Kg/m² aplicada en la superficie de las pedadas expuestas.

5. Aristas en superficies expuestas (Art. 3.9.10.24 CE)

En las superficies expuestas de la escalera susceptibles de estar en contacto con las personas, puede haber resaltos o hendiduras a condición que no presenten aristas o bordes vivos o cortantes.


6. Iluminación de la escalera mecánica y caminos rodantes horizontales (Art. 3.9.10.24 CE)

La escalera debe estar iluminada con intensidad uniforme a lo largo de todo su recorrido. El flujo luminoso sobre los escalones no debe contrastar con las zonas circundantes en especial en coincidencia con las planchas porta "peines".

7. Lugar de la máquina propulsora (Art. 3.9.10.24 CE)

El lugar donde se emplaza la máquina propulsora será razonablemente programado para atender la conservación. Debe contar con iluminación eléctrica con su interruptor ubicado de modo que pueda ser accionado sin pasar por encima de cualquier parte de la maquinaria. Esta iluminación debe ser siempre

IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-02
	ESCALERAS MECANICAS Y CAMINOS RODANTES	VERSION: 1

posible aun abierto el circuito de la fuerza motriz. La tapa o puerta de acceso, debe ser realizada de modo que se abra fácilmente y removible con herramienta. Cuando la tapa o puerta constituye solado, será capaz de soportar una carga estática de 300 Kg/m².

8. Grupo motriz y freno (Art. 3.9.10.24 CE)

El grupo motriz, con motor propio para cada escalera, debe transmitir el movimiento al eje principal del mecanismo de arrastre de la cadena de escalones, mediante un tren de engranajes.

Habrá un freno accionado eléctricamente y de aplicación mecánica, capaz de sostener la escalera, en subida o en bajada, con los escalones expuestos cada uno con la carga de trabajos de 200 kg. El freno puede estar emplazado en la máquina motriz o en el eje propulsor principal y debe actuar comandado por el dispositivo previsto en el Art. "Sistemas de seguridad". El sistema de frenado detendrá la escalera llevándola suavemente a la posición de reposo.

9. Instalación eléctrica (Art. 3.9.10.24 CE)

Los conductores se colocarán dentro de la tubería o canaleta metálicas aseguradas a la estructura portante. Puede emplearse tubería metálica flexible, en tramos cortos, para unir los dispositivos de seguridad y el contacto a cerradura de puesta en marcha que se instalan fuera del lugar de la máquina propulsora.

Dentro del lugar donde se halla la máquina propulsora se puede usar cable flexible múltiple (varios cables aislados incluidos en una vaina) para conectar el control de maniobra, el motor y dispositivos de seguridad. Todos los implementos eléctricos que constituyen el control de la maniobra se agruparán en un tablero el que se colocará en una caja o gabinete a prueba de polvo.

La puesta en marcha de la escalera puede efectuarse desde el tablero mencionado antes o desde una llave o comando a distancia, pero desde esos sitios, siempre deben verse los escalones.

La llave interruptora de la fuerza motriz puede ser de:

- Tipo cuchilla, blindada, (con los correspondientes fusibles);
- Tipo electromagnética;

10. Sistemas de seguridad (Art. 3.9.10.24 CE)

La escalera deberá contar con:

a) Botones e interruptores para parada de emergencia:


Se debe ubicar en lugar visible y accesible, próximo a los arranques inferior y superior de la escalera, protegido de accionamiento casual, habrá un botón interruptor operable manualmente, para abrir el circuito de la fuerza motriz en caso de emergencia.

Para cerrar el circuito y poner en marcha la escalera se accionará el contacto a cerradura.

Este contacto puede hallarse incluido en el mismo artefacto que contiene uno de los botones o interruptores de corte de la fuerza motriz.

b) Dispositivo de corte de la fuerza motriz por fallas:

- Por rotura o aflojamiento de la cadena principal;
- Por rotura o alargamiento en cadena escalones;
- Por rotura o alargamiento del pasamanos;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-020205-02
	ESCALERAS MECANICAS Y CAMINOS RODANTES	VERSION: 1

- Por exceso mayor al 30% de la Velocidad Nominal;
- Dispositivo de bloqueo por mantenimiento;
- Por funcionamiento accidental en sentido inverso;
- Por introducción objeto en entrada-salida pasamanos;
- Por introducción objeto entre escalón y peines;
- Por introducción objeto entre escalón y zócalos laterales;
- Por falla de fase;
- Por roturas de peines;
- Por falta de escalón;

c) Protecciones y puesta a tierra:

Los interruptores de seguridad y los controles de funcionamiento deben estar protegidos de contactos casuales.

Todas las partes metálicas, aun las normalmente aisladas, deben tener conexión de puesta a tierra.

11. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030910-020205-02-ESC MEC CAM ROD-MED MEC ELEV-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-08
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


**020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE
03-AGUA EN GENERAL**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

Estructura de la documentación

8.1	Del abastecimiento.....	3
8.2	De las instalaciones.....	4
8.3	Revestimientos impermeables.....	6
8.4	Servicios para usos especiales de agua corriente.....	7
8.5	Agua de otras fuentes.....	8

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

8.1 Del abastecimiento.

8.1.1 En los edificios, que sólo posean planta baja, siempre que la presión responda a lo establecido en este REGLAMENTO, el agua puede ser suministrada en forma directa, con la salvedad establecida en el Art. 8.1.4.

Donde no le permita la presión, la provisión de agua se hará mediante la colocación de tanques de reserva y de bombeo, con sus dispositivos elevadores automáticos de acuerdo a lo establecido en este REGLAMENTO.

8.1.2 No se exige la colocación de tanque de bombeo y equipo elevador, en los casos en que la presión en la cañería externa sea suficiente para alimentar el tanque de reserva y responda a lo establecido en este REGLAMENTO. Son consideradas como presión de la cañería externa a la menor de las dos siguientes:

- 1) la mínima efectivamente medida y documentada por la EMPRESA PRESTADORA y
- 2) la mínima que está legalmente obligada a mantener la EMPRESA PRESTADORA del servicio.


8.1.3 Se autoriza, bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL, que la altura de orificio para alimentación al tanque de reserva sea mayor a 8.00 m. hasta 12.00 m. sobre nivel de vereda, declarando los solicitantes tener conocimiento que la empresa prestataria brinda servicio hasta 8.00 metros de altura.

8.1.4 Cuando por cualquier circunstancia se notare que el servicio consentido en las condiciones de los Arts. 8.1.1, primer párrafo, 8.1.2 y 8.1.3 no fuera suficientemente satisfactorio para garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones, debe colocarse tanque y/o establecer la elevación automática del agua, dentro de los plazos que se fijen

8.1.1. Se autoriza, bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL, el empleo de otros sistemas para la provisión, distribución, reserva y presurización de agua, no contemplados en este REGLAMENTO.

El empleo de los equipos correspondientes a estos sistemas no debe alterar la calidad del agua. La presión de la misma en las cañerías está comprendida entre los límites reglamentados en este REGLAMENTO.

8.1.2. Se autoriza, bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL, instalar plantas reductoras reguladoras de presión de agua a los efectos de mantener en las instalaciones proyectadas, los valores de presión de servicio de los sistemas de agua fría y caliente dentro de los límites reglamentarios impuestos por las normas vigentes.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

Se establecen las siguientes condiciones mínimas para los sistemas de regulación:

- 1) El sistema debe contar con al menos dos ramales regulados y poseer las correspondientes válvulas de maniobras, de limpieza, de retención, de seguridad por sobre presión, filtros, purga automática de aire con válvula de corte, manómetros de rango adecuado.
- 2) Se deben instalar los ramales regulados necesarios para tomar el caudal máximo, más uno adicional en reserva. Todos los ramales regulados deben ser iguales (en cuanto a geometría y elementos constitutivos), de manera que cualquiera puede operar o quedar en reserva.
- 3) La planta debe estar alojada en un recinto con acceso común, el que deberá contar con desagüe de piso.
- 4) Las velocidades de diseño y la selección de los elementos componentes deben ser tales que las válvulas funcionen dentro de un rango acústico >20 dBA.
- 5) Se deberá incorporar memoria descriptiva y características técnicas del sistema a instalar, quedando a criterio del GCBA, la requisitoria de otra documentación complementaria a la mencionada, que se estime necesaria para el estudio de la instalación proyectada.

El empleo de este sistema no debe afectar la calidad del agua, la seguridad, salubridad, higiene y buen funcionamiento de la instalación.

8.1.3. Se autoriza, bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL, surtir artefactos sanitarios mediante equipos hidroneumáticos.

El empleo de los equipos correspondientes a este sistema no debe afectar la calidad del agua, la seguridad, salubridad, higiene y buen funcionamiento de la instalación.

8.2 De las instalaciones.

8.2.1 Las instalaciones internas alimentadas por conexiones distintas se mantendrán incomunicadas entre sí, salvo casos muy especiales que se autorice expresamente, como por ejemplo la alimentación simultánea de tanques de bombeo.

Cuando las cañerías se hallen expuestas a temperaturas intensamente frías, se deben proteger con aislación térmica adecuada para evitar su rotura por congelación del agua.


8.2.2 El servicio de agua debe construirse de modo tal que, en caso de producirse algún desperfecto en la cañería, el agua no pueda contaminarse o escapar sin ser notado.

En el caso de proximidad a los desagües cloacales y/o pluviales debe cumplir con una separación mínima de 0,40 m.

Cuando se emplee cañería de materiales plásticos para instalaciones de agua, las mismas se colocan convenientemente alejadas de toda fuente de calor que las afecte o en su defecto se debe aislar debidamente ésta y/o aquéllas con materiales atérmicos.

8.2.3 El ramal de agua corriente que surta a todo artefacto primario o secundario, que por su característica puede provocar una vinculación peligrosa entre el agua de la cañería que los alimenta y el agua servida que contengan, permitiendo o facilitando el retroceso del líquido cloacal o de las aguas servidas hacia las cañerías de agua corriente, debe partir a un nivel superior al máximo que puede alcanzar el líquido en el artefacto y estar provisto de algún dispositivo aprobado para romper el vacío o evitar en cualquier forma apropiada el peligro de contaminación.

Las canillas de servicio se ubican de modo tal que se evite toda posibilidad de contaminación.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

8.2.4 Cuando se desee prescindir de la colocación de los dispositivos a que hace referencia el Art. 8.2.3, en artefactos que lo requieran, éstos deben tener características especiales que aseguren, a juicio de la DGROC, su funcionamiento sin peligro de contaminación; en su defecto la alimentación de agua a los mismos se efectúa por medio de depósitos independientes de los destinados a almacenar el agua para los demás artefactos.

8.2.5 Toda cañería para el servicio sanitario de agua debe ser de material certificado, con características adecuadas para el uso que en cada caso deba satisfacer. Si el material y/o el medio externo con el cual puede estar en contacto así lo requiere, debe ser recubierta con un revestimiento, también certificado, para preservarla de acciones corrosivas. Cuando sea enterrada, además debe contar con protección mecánica y con requerimientos constructivos que sirvan para evidenciar posibles pérdidas, cumplimentado lo establecido en este REGLAMENTO.

La instalación debe ser sometida a las pruebas que la DGROC determine.

8.2.6 Los tanques de bombeo y los de reserva deben ser cerrados, ventilados, estancos y de materiales que no puedan afectar la calidad del agua; además deben cumplir las condiciones constructivas establecidas en el Capítulo "Provisión de agua fría" del presente REGLAMENTO.

Sus tapas serán herméticas y se ventilarán exclusivamente a través de caño de ventilación con malla fina, de bronce, diámetro mínimo 0.025 m. de acuerdo a lo indicado en el Capítulo "Provisión de agua fría" del presente REGLAMENTO.


Para tanques de bombeo y los de reserva de hasta 1.000 litros se tolera sustitución de tapa sumergida por tapa superior aprobada, superando los 1.000 litros deberá proyectar tapa lateral.

8.2.7 Se podrá autorizar, bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL, el uso de tanques pre-fabricados para tanques de bombeo y reserva de agua hasta una capacidad de 4.000 litros sin tapa lateral, siempre y cuando los mismos:

- 1) Sean cerrados, ventilados, estancos y de materiales aprobados por INTI, IRAM o cualquier otro Instituto que lo certifique, reconocido por el GCBA, que no puedan afectar la calidad del agua.
- 2) Sean de tambor vertical.
- 3) Posean tapa superior de acceso y limpieza de dimensión suficiente para dejar paso a una persona.
- 4) Estén anclados a un apoyo fijo para inmovilizarlos frente a fuerzas accidentales que pudieran estar ocasionadas, por ejemplo, fuertes vientos, evitando de esa manera riesgos de accidentes.
- 5) Posean su tapa de acceso correctamente fijada para evitar su voladura o movimiento.
- 6) Posean fácil y segura accesibilidad a su tapa de acceso para efectuar la limpieza interna de los mismos y/o reparaciones.

Se los dotará de una escalera lateral fija de acceso a su parte superior con protección en todo su desarrollo y caño de ventilación a los cuatro vientos, la cual debe arrancar desde sectores accesibles del edificio. Cuando se instalen dos o más tanques en batería, se podrá optar por la colocación de una escalera en cada uno de ellos, o una sola escalera de las características descritas precedentemente, más una pasarela de circulación superior con barandas de protección laterales que asegure un plano de trabajo para acceder a las tapas superiores de los mismos y proceder a su limpieza y/o reparación. El Sector Registral podrá aceptar a solicitud del interesado soluciones alternativas a la descrita en el presente Artículo.

El PROFESIONAL y PROPIETARIO son solidariamente responsables por su instalación, uso, limpieza y

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

seguridad hacia terceros.

8.2.8 Está permitido el uso de depósitos de agua con tapa superior suelta para la reserva de agua destinada exclusivamente para la limpieza de inodoros, mingitorios o para fines industriales y especiales ajenos a la alimentación, bebida y lavado de ropas o utensilios de uso humano.

Se podrá consentir la subsistencia de depósitos que, por haber sido instalados de acuerdo con anteriores reglamentaciones, no cumplan todas las exigencias establecidas en este Capítulo, siempre que las condiciones higiénicas de los mismos así lo permitan. En caso contrario puede disponer que se ejecuten las modificaciones, que a tal fin se indican en este REGLAMENTO.

8.2.9 Los artefactos para elevar la temperatura y/o almacenar agua caliente (calentadores instantáneos, termotanques, intermediarios, etc.) se colocan bajo la exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO y PROFESIONAL son ajenos a las instalaciones comprendidas por las disposiciones de este REGLAMENTO.

8.2.10 Se autoriza, bajo exclusiva responsabilidad del PROPIETARIO Y PROFESIONAL, instalar termo tanques de alta recuperación.

El empleo de estos no debe afectar la calidad del agua, la seguridad, salubridad, higiene y buen funcionamiento de la instalación.

8.2.11 Los servicios de agua fría y caliente que concurren a un artefacto o grifería destinada a su mezclado deben recibir suministros con origen en la misma fuente (agua directa, tanque, presurizado, regulador) a efectos de proveer equilibrio de presiones.

8.3 Revestimientos impermeables.

8.3.1 La instalación de artefactos y dispositivos del servicio de agua corriente se completa con revestimientos impermeables para evitar perjuicios por humedad en paredes propias y de inmuebles linderos.


8.3.2 Para el cumplimiento del requisito establecido en el Art. 8.3.1 se exigen revestimientos impermeables;

- a) En las paredes y pisos de los cuartos de baño y locales análogos.
- b) Alrededor de cualquier canilla, artefacto para ducha y similares.
- c) En los pisos que reciban directamente el agua de cualquier surtidor.

8.3.3 Los revestimientos impermeables de las piletas de cocina o de lavar adosadas a paredes en condominio sobrepasarán en 0,20 m por lo menos, a cada costado del artefacto y deben mantener esa dimensión mínima desde el piso hasta 0,10 m sobre la canilla.

Cuando esos artefactos están adosados a paredes propias o cuando se trate de lavatorios, en general, el revestimiento impermeable puede limitarse al ancho del artefacto y a la parte superior del mismo.

Las canillas colocadas en paredes tienen una faja impermeable de 0,30 m de ancho que se extiende desde el piso y sobrepasara en 0,10 m la altura de la canilla.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

En los recintos donde se instale ducha, el revestimiento impermeable debe tener en todas las paredes 1,80 m de altura desde el piso y se prolonga con una faja de 0,30 m de ancho hasta 0,10 m sobre la altura de la misma.

En los recintos donde no se instale ducha, el revestimiento impermeable debe tener una altura no menor de 1,00 m sobre el nivel de piso terminado.

8.3.4 Los cuartos de baño deben llevar revestimiento impermeable en las paredes que, por su ubicación con relación a la bañera, resulten afectadas por el uso de la ducha. El revestimiento se prolonga alrededor de la misma con una franja de 0,30 m de ancho total, hasta sobrepasar su cupla en 0,10 m. En el resto de las paredes, el revestimiento impermeable debe tener una altura mínima de 1,00 m, respetando lo establecido en el segundo párrafo del Art. 8.3.3.

8.3.5 En los recintos donde se instalen mingitorios en serie, la separación y el frente de estos últimos deben ser de material impermeable de una altura mínima de 1,20 m.

8.3.6 Los revestimientos impermeables pueden estar constituidos por:

- Revoques de un espesor mínimo de 0.01 m con mezcla en volumen de una parte de cemento portland y dos de arena fina, prolijamente atizados con cemento puro.
- Estucado o acabado de cualquier tipo sobre el revoque impermeable indicado en el apartado I) sin el alisado.
- Mayólicas, azulejos, baldosas u otros materiales impermeables colocados en tal forma que ofrezcan suficiente garantía de impermeabilidad.

8.4 Servicios para usos especiales de agua corriente.

8.4.1 Se podrá autorizar, con las condiciones y restricciones que imponga en cada caso particular, servicios domiciliarios especiales de agua corriente para utilizar en construcción, contra incendio, riego, piscinas, fuentes decorativas, usos industriales ajenos a la elaboración de productos alimenticios y para cualquier otra finalidad que considere procedente.


En esos casos, el abastecimiento se efectuará únicamente con la misma conexión domiciliaria que surte al inmueble, la que estará dotada de medidor. Para la determinación del diámetro de la conexión, se considerará exclusivamente el gasto domiciliario.

Dichos servicios especiales se ajustarán a las prescripciones de este REGLAMENTO, tarifas respectivas y normas de carácter general que la EMPRESA aplique.

8.4.2 El PROPIETARIO puede usar para la ejecución de la obra agua de pozo o de cualquier otro origen, previa comunicación e intervención de la GCBA, y autorización o Factibilidad del organismo o EMPRESA PRESTADORA.

8.4.3 La EMPRESA PRESTADORA podrá conceder servicio de agua contra incendio, incluso conexión exclusiva, con sujeción a las condiciones que se fijan en el Capítulo referido al "Servicio Contra Incendio."

8.4.4 Se podrá conceder servicios especiales de agua corriente para riego, piscinas y fuentes decorativas, cuando, en casos particulares cuando sean justificados, las condiciones generales del servicio de provisión de agua lo permitan y se presente la factibilidad de suministro concedida por la EMPRESA PRESTADORA.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

8.4.5 Cuando se trate de piscinas y fuentes decorativas, las mismas están dotadas de equipos de recirculación y filtrado de agua. El período entre dos renovaciones consecutivas del volumen total de sus contenidos no debe ser menor a NOVENTA (90) días, admitiéndose la renovación parcial de hasta el CINCUENTA (50 %) por ciento del volumen a los TREINTA (30) Y SESENTA (60) días.

El diámetro de la cañería de alimentación no será mayor a 0.019 m.

La separación mínima es de 1,00 m. de piscina a filo de pared medianera en planta baja, subsuelo y terraplén; y 0.50 m. de piscina a filo de pared medianera en pisos altos.

La bomba de equipo recirculación deberá estar alejada 0.80 m. como mínimo de filo de pared medianera.

8.4.6 Cuando se desee utilizar servicios especiales de agua corriente para usos industriales ajenos a la elaboración de productos alimenticios, el PROPIETARIO debe consignar claramente la naturaleza de la industria, el consumo de agua que prevé y cualquier otro dato complementario que se le requiera.

Las máquinas, calderas y otros aparatos para uso industrial se deben surtir de agua, por medio de depósitos exclusivos instalados para ese objeto, salvo casos de excepción a determinar, por la reducida capacidad de aquellos elementos, autorice su alimentación directa. En estos casos deberán intercalar dispositivos apropiados para evitar el retroceso por diferencia de presión dentro de la cañería, como así también, el contacto entre el agua acumulada y la que proviene de la cañería de distribución, atendiendo a lo establecido para tal situación en el presente REGLAMENTO. Las conexiones estarán dotadas de medidor.

8.4.7 Queda prohibido al PROPIETARIO utilizar el servicio de agua corriente para usos especiales que no le hubieren sido concedidos expresamente.


Las disposiciones de este Artículo se aplican también en caso de utilizarse para usos especiales el agua corriente de otro inmueble, si ello no hubiese sido expresamente autorizado por la EMPRESA prestadora.

8.4.8 Se sancionará al PROPIETARIO del inmueble o establecimiento en el cual se infrinja, en cualquier forma, las disposiciones que deben cumplirse en el uso de los servicios especiales. Además, cuando se ocasionen perjuicios de carácter permanente o en caso de reincidencia, se podrá disponer la supresión del servicio a la EMPRESA PRESTADORA del servicio.

8.4.9 El uso de agua corriente para alimentar equipos de enfriamiento, refrigeración y otros destinos equivalentes, solamente se autorizará para reposición del líquido en sistemas con recirculación. Para obtener la autorización de este servicio especial, el Propietario deberá declarar fundadamente el consumo diario previsto.

8.5 Agua de otras fuentes.

8.5.1 Se autoriza, previa factibilidad de la Prestadora del Servicio, al empleo de agua de perforaciones o de otras fuentes de provisión, cuando se utilice para construcción, riego, piscinas, fuentes decorativas, servicio contra incendio, uso industrial u otros que no constituyan un peligro para la salud de las personas, ni para los acuíferos y en un todo de acuerdo a lo establecido en el presente REGLAMENTO.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-08
	AGUA EN GENERAL	VERSION: 1

8.5.2 El GCBA puede practicar inspecciones para comprobar si el agua de las perforaciones o de las otras fuentes a que se refiere el Art. 8.5.1 del presente se destina para los usos autorizados.

La EMPRESA PRESTADORA del servicio, puede ordenar la inmediata obturación de la perforación o anular el permiso de utilización de la otra fuente si lo considera conveniente.

8.5.3 Se podrá disponer el análisis del agua de perforaciones existentes con el fin de comprobar el estado de las mismas. Si resulta del análisis que el agua de la capa utilizada está contaminada por causas ajenas a la perforación, puede permitirse su conservación siempre que sea utilizada para fines exclusivamente industriales que no sean la elaboración de productos alimenticios u otros usos que impliquen peligros para la salud.

Si se comprueba que, por cualquier circunstancia se comunica una capa contaminada con otra que no lo está, se procede a subsanar dicha deficiencia y se mantiene la perforación en observación, extrayendo la mayor cantidad de agua posible durante el término que la EMPRESA PRESTADORA lo establezca.

Si trascurrido este término no mejoran las condiciones de la perforación, ésta deberá ser cegada en la forma que establezca el la EMPRESA PRESTADORA del servicio.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-01-03-AGUA EN GENERAL-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-030205-01
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1


20205-01. ASCENSORES Y MONTACARGAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Cantidad de ascensores ¹ (Art. 3.9.10.1 CE).....	3
2. Rotulo e instrucciones de maniobras (Art. 3.9.10.3 CE).....	5
3. Cajas de ascensor o montacargas - Características y dimensiones (Art. 3.9.10.5 CE)	6
4. Rellanos o descansos y pasajes de acceso a ascensores (Art. 3.9.10.6 CE)	13
5. Defensas en las cajas en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.7 CE)	15
6. Espacio de máquinas de ascensores y montacargas - casilla o espacio para poleas (Art. 3.9.10.8 CE).....	15
7. Guías del coche y de su contrapeso en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.9 CE)	19
8. Cables de ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.9 CE).....	21
9. Poleas - tambor de arrastre - en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.9 CE).....	21
10. Huelgo entre cabina y contrapeso y los planos verticales del hueco (Art. 3.9.10.10 CE)	22
11. Coche en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.11 CE).....	22
12. Requisitos para la cabina de ascensores (Art. 3.9.10.12 CE)	23
13. Puertas de cabina y de rellano en ascensores (Art. 3.9.10.13 CE).....	26
14. Máquina motriz en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.14 CE)	29
15. Guiadores en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.15 CE).....	31
16. Contrapeso en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.16 CE).....	32
17. Paracaídas y regulador de velocidad en ascensores (Art. 3.9.10.17 CE)	33
18. Paragolpes - luz libre entre el coche o el contrapeso y el paragolpe en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.18 CE)	34
19. Velocidad de funcionamiento del ascensor o del montacargas (Art. 3.9.10.19 CE).....	36
20. Interruptores de seguridad en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.20 CE)	36
21. Instalación eléctrica en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.21 CE)	37
22. Maniobra en ascensores (Art. 3.9.10.22 CE).....	39
23. Montacargas (Art. 3.9.10.23 CE)	41
24. Referencias/Glosario.....	42

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

1. Cantidad de ascensores¹ (Art. 3.9.10.1 CE)

Metodología para el Cálculo de tráfico:

Este procedimiento será utilizado para el cálculo del número de ascensores de una edificación.

a) Datos para el cálculo:

- Superficie por piso (S)
- Número de pisos a servir (Np)
- Altura recorrido vertical (h)
- Velocidad del ascensor (V), tabla N°1
- Capacidad de tráfico (a), Densidad de población, tabla N°2

b) Tablas:

Tabla N°1 Velocidad del ascensor (V):

Nº de plantas	Velocidad del ascensor (m/min)
De 2 a 5	45
De 6 a 15	60
De 16 a 20	90
De 21 a 27	120
De 28 a 35	180
Más de 35	210

Tabla N°2 de Capacidad de tráfico (a) y densidad de población (m²/persona):


Usos	Capacidad de tráfico	(m ² /persona)
Viviendas	8%	10
Hoteles	12%	8
Oficinas	10%	8
Edificios públicos	16%	8
Bancos	8%	10
Educación superior	16%	8
Industria pesada	5%	18
Talleres	8%	12
Hospitales	16%	6

c) Calculo:

1. Tráfico (N° Personas):

Porcentaje de población a transportar en periodo de 5 min.

$$\text{N°Personas} = \frac{S \cdot Np \cdot a}{m^2 \text{ por persona}} ;$$

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Dónde:

S: Superficie por piso (m²);

Np: Número de pisos a servir;

a: Capacidad de tráfico;

2. Tiempo total de viaje (TT):

Tiempo total de duración del viaje en segundos.

$$TT = t_1 + t_2 + t_3 + t_4;$$

$$t_1 = h/V;$$

$$t_2 = 2 \text{ seg} \cdot Np \text{ (paradas, ajuste y maniobra);}$$

$$t_3 = 5 \text{ seg} \cdot Np \text{ (duración de apertura de puertas);}$$

$$t_4 = 5 \text{ seg} \cdot Np \text{ (tiempo invertido entre apertura y cierre de puertas);}$$

Dónde:

h: Altura recorrido vertical (m);

V: Velocidad del ascensor (m/s)

Np: Número de pisos a servir;

3. Número de ascensores (n):

$$n = \frac{N^{\circ} \text{ Personas} \cdot TT}{P / 2 \cdot 300 \text{ seg.}}$$

Dónde:

N° Personas: Tráfico;

TT: Tiempo total de viaje;

P: Número de pasajeros por ascensor, según cabina pre seleccionada;

d) Ejemplo práctico de cálculo de tráfico:

Datos:

Uso: Oficinas

Superficie por piso (S): 450 m²

Número de plantas a servir (Np): 15

Recorrido vertical (h): 45 m

Velocidad ascensor (V): 60 m/min = 1 m/seg

% de personas a trasladar en 5' (a): 10%

Tiempo de espera (Te): 40 seg

Densidad de población: 8 m²/persona

Calculo:

1. Tráfico (N° Personas):


$$N^{\circ} \text{ Personas} = \frac{450 \text{ m}^2 \cdot 15 \cdot 0.10}{8 \text{ m}^2}$$

N° Personas ≈ 84 personas

2. Tiempo total de viaje (TT):

$$TT = t_1 + t_2 + t_3 + t_4;$$

$$t_1: h/v = 45 \text{ m} / 1 \text{ m/seg.} = 45 \text{ seg.}$$

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

t2: 2 seg x N° paradas = 2 seg x 15 = 30 seg;

t3: 5 seg x N° paradas = 5 seg x 15 = 75 seg;

t4: 5 seg x N° paradas = 5 seg x 15 = 75 seg;

TT = 30 seg + 30 seg + 75 seg + 75 seg

TT = 225 seg

3. Número de ascensores (n):

$$n = \frac{84.225 \text{ seg}}{\frac{15}{2} \cdot 300 \text{ seg}}$$

n ≈ 8 ascensores

Resultado: 8 ascensores con capacidad para 15 personas c/uno.

Notas sobre el cálculo:

- $n = 1$ si $0 < n < 2$
- $n = Z$ si $Z \leq n < Z + 1$
siendo Z, el número entero resultante de la cantidad de elevadores
- Los resultados obtenidos son parámetros mínimos exigidos para el tránsito de elevadores
- Para centros destinados para la educación inicial, primaria y media; solo se exigirá, como mínimo, cumplir con la accesibilidad a todos los espacios con un medio de elevación.

¹ La tabla para el cálculo de tráfico de Ascensores, puede obtenerse en la página del GCBA, en el apartado "Información Técnica" mediante el siguiente link:

<https://www.buenosaires.gob.ar/planificacion/informacion-para-tu-proyecto/informacion-tecnica>

2. Rotulo e instrucciones de maniobras (Art. 3.9.10.3 CE)

a) En la cabina:

Debe ser mostrada la indicación de la carga nominal del ascensor expresada en Kg así como el número máximo de personas.

Debe indicarse el nombre del fabricante y/o del instalador del ascensor.

Los dispositivos de mando deben ser claramente identificados en función de su aplicación.


Deben ser indicadas instrucciones de maniobra y de seguridad en cada caso que se juzgue de utilidad, por ejemplo: el modo de empleo de teléfono o intercomunicador; en ascensores de accionamiento manual, la obligatoriedad de cerrar las puertas luego de utilizar el ascensor, etc.

La altura mínima de los caracteres usados en el rotulo debe ser de 10 mm.

Para los monta-coches, la altura mínima de los caracteres debe ser de 100 mm.

El órgano de mando del interruptor de parada (si existe) debe ser de color rojo e identificado por la palabra "PARAR", colocado de manera que no haya error sobre la posición correspondiente a la parada.

El botón del dispositivo de alarma, debe ser de color amarillo e identificado por el símbolo, el cual deberá colocarse en la base de la botonera.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

El color rojo y amarillo serán de uso exclusivo para botón de parada y el botón de alarma respectivamente.

b) En la parte exterior del hueco:

En la proximidad de las puertas de inspección del hueco debe ponerse un cartel de advertencia de peligro.

c) Identificación de los niveles de parada:

La señalización será suficientemente visible y audible, permitiendo a las personas que se encuentran en la cabina conocer en qué nivel de parada se encuentra la cabina detenida.

d) Llave de desenclavamiento de las puertas de piso:

Deberán identificarse con una placa que llame la atención sobre el peligro que puede resultar de la utilización de esta llave y la necesidad de asegurarse del enclavamiento de la puerta después de su cierre.

e) Dispositivo de petición de socorro:

En el caso de un sistema de varios ascensores, debe poder ser identificado de qué ascensor proviene la llamada de alarma.

3. Cajas de ascensor o montacargas - Características y dimensiones (Art. 3.9.10.5 CE)

Dimensionamiento de la caja:

a) Planta de la caja:

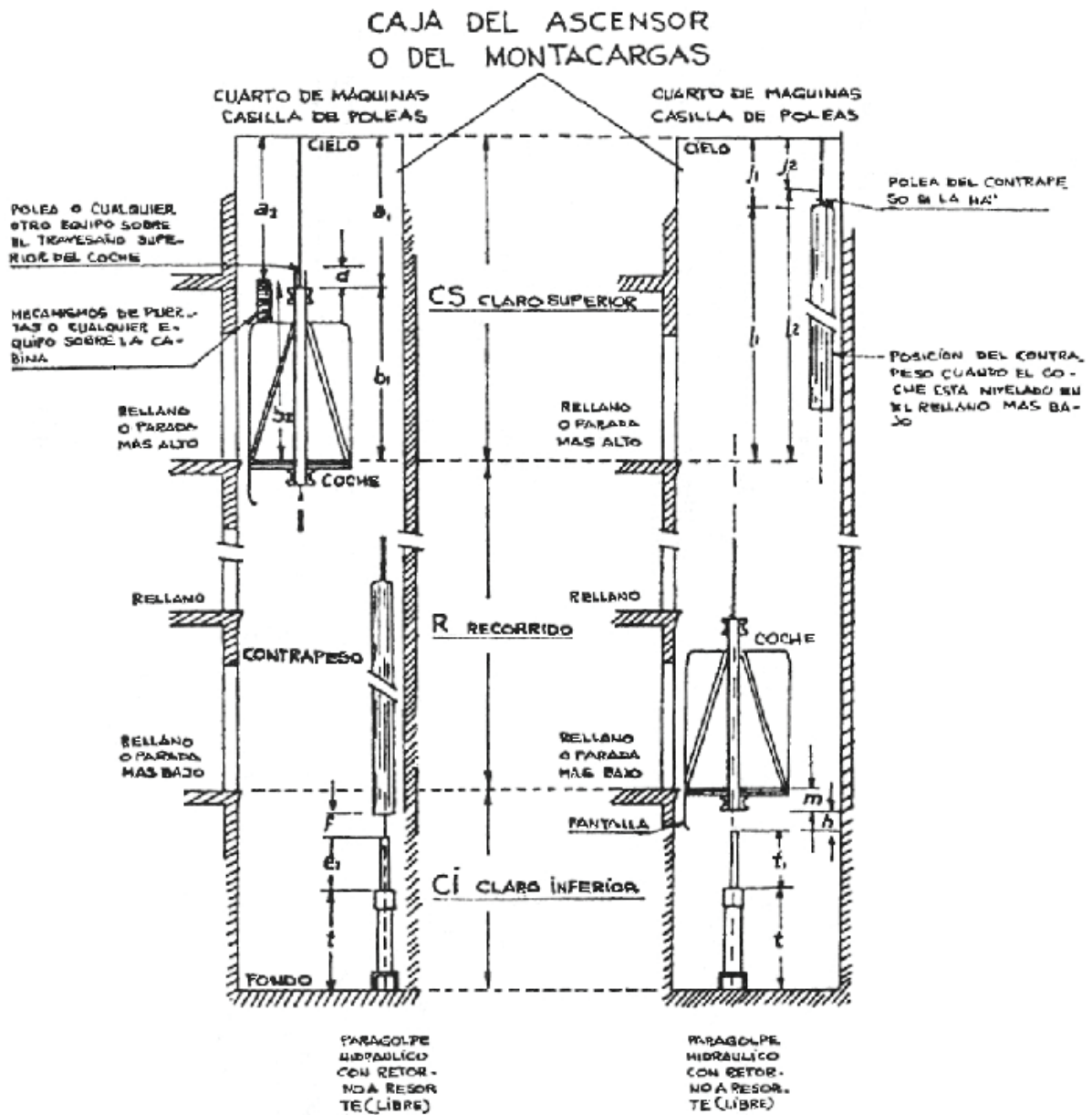
La sección mínima transversal (S) de la caja se determinará en función de los valores resultantes de aplicar los ítems (1) y (2) del Inciso c) de "Requisitos para la cabina de ascensores". añadiendo 0,35 m a las dimensiones "a" y "b" de la cabina;


b) Altura de la caja:

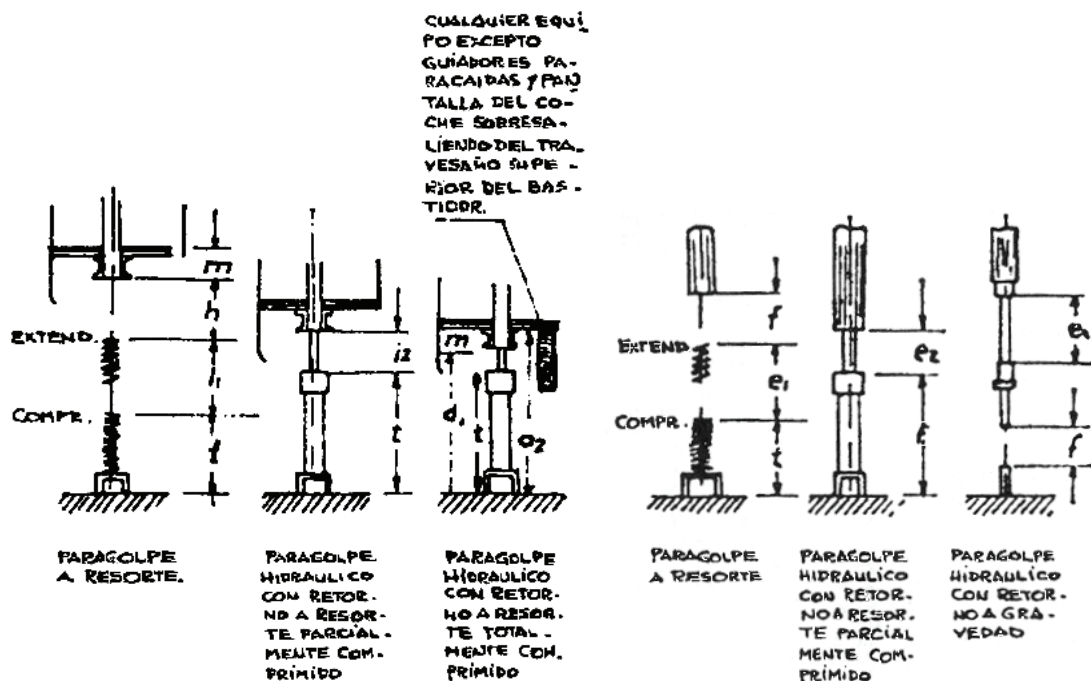
La altura o elevación de la caja se determinará en función del recorrido (R), el claro superior (CS) y el claro inferior (CI).

- El Recorrido (R), es la distancia comprendida entre el rellano o parada más bajo y el rellano o parada más alto.
- El Claro Superior (CS), es el comprendido entre el nivel del rellano más alto y el plano horizontal del cielo de la caja o cualquier saliente de éste y será:
 $CS \geq a_1 + b_1$ o $a_2 + b_2$ y $CS \geq l_1 + f_1$ o $l_2 + f_2$
- El Claro Inferior (CI), es el comprendido entre el nivel de rellano o parada más bajo y el fondo de la caja, y será:
 $CI \geq m + h + t$

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1



	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1



1. Sobrerrecorrido superior:

I. Sobrerrecorrido superior para el coche:

Es la distancia máxima que puede desplazarse el coche hacia arriba si, accidentalmente, no se detiene al nivel del rellano más alto. Esta distancia se determina en correspondencia con el contrapeso. Ver figura y símbolos del ítem (5). Cuando el coche está nivelado en el rellano más alto:

- Si el contrapeso no toca a su paragolpe, el sobrerrecorrido será:
 $f + e_1 + S/2$; (1)
- Si el contrapeso se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente, siendo:
 $e_2 + S/2$; (2)

II. Sobrerrecorrido superior para el contrapeso:

Es la distancia máxima que puede desplazarse el contrapeso hacia arriba si, accidentalmente, el coche no se detiene a nivel del rellano más bajo. Esta distancia se determina en correspondencia con el coche. Ver figura y símbolos del ítem (5). Cuando el coche está nivelado en el rellano más bajo:

- Si el coche no toca a su paragolpe, el sobrerrecorrido será:
 $h + i_1 + S/2$; (3)
- Si el coche se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente, siendo $h=0$, el sobrerrecorrido será:
 $i_2 + S/2$; (4)

2. Espacio libre superior:

I. Espacio libre superior para el coche:

Es la distancia que debe quedar entre la parte más alta del coche (bastidor, polea u otro dispositivo excepto guíadores), y el obstáculo más próximo directamente

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

ubicado en correspondencia con el travesaño estando el coche nivelado en el rellano más alto. Ver figura y símbolos ítem (5).

- Si el contrapeso no toca a su paragolpe y en el travesaño superior del coche no hay polea ni otro equipo montado en él o bien que haya estos dispositivos sobresaliendo una medida $d < 0,00$ m el espacio libre será:
 $a_1 \geq 0,60 \text{ m} + f + e_1 + S/2$; (5)
- Si el contrapeso no toca a su paragolpe y del travesaño superior del coche sobresale una polea u otro equipo montado en él de alto $d \geq 0,60$ m, el espacio libre será:
 $a_1 + d \geq f + e_1 + S/2$; (6)
- Si el contrapeso se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente, siendo $f = 0$, cuando en el travesaño superior del coche no hay polea ni equipo montado en él o bien que haya estos dispositivos sobresaliendo $d > 0,60$ m el espacio libre será:
 $a_1 \geq 0,60 \text{ m} + e_2 + S/2$; (7)
Y cuando estos dispositivos sobresalen una medida $d > 0,60$ m, el espacio libre será:
 $a_1 + d \geq e_2 + S/2$; (8)
- Si el contrapeso no toca a su paragolpe y sobre la cabina hay un mecanismo de puertas o cualquier otro equipo:
 $a_1 \geq 0,60 \text{ m} + f + e_1 + S/2$ y $a_2 > a_1 + 0,60 \text{ m}$; (9)
Si $d \geq 0,60$ m debe cumplirse simultáneamente:
 $a_1 \geq d + f + e_1 + S/2$ y $a_2 \geq a_1 + d$; (10)
- Si el contrapeso se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente y sobre la cabina hay un mecanismo de puertas o cualquier otro equipo, siendo $f = 0$;
Si $d < 0,60$ m debe cumplirse simultáneamente:
 $a_1 \geq 0,60 \text{ m} + e_2 + S/2$ y $a_2 \geq a_1 + 0,60 \text{ m}$; (11)
Si $d > 0,60$ m debe cumplirse simultáneamente:
 $a_1 \geq d + e_2 + S/2$ y $a_2 \geq a_1 + d$; (12)


II. Espacio libre superior para el contrapeso:

La distancia que debe quedar entre la parte más alta del contrapeso (bastidor, polea u otro dispositivo excepto guidores) y el obstáculo más próximo directamente ubicado en correspondencia con el contrapeso estando el coche nivelado en el rellano más bajo. Ver figura y símbolo del ítem (5).

- Si el coche no toca a su paragolpe, el espacio libre será:
 $J_1 \text{ o } J_2 \geq 0,15 \text{ m} + h + i_1 + S/2$; (13)
- Si el coche se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente, siendo $h = 0$, el espacio libre será:
 $J_1 \text{ o } J_2 \geq 0,15 \text{ m} + i_1 + S/2$; (14)

III. En los casos de las fórmulas (1) a (14) mencionadas en los ítems (1) y (2), el término $S/2$ puede ser omitido si se usa paragolpe hidráulico y se prevén dispositivos que

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

impidan el "salto" del coche o del contrapeso cuando el contrapeso o el coche, respectivamente, chocan con su paragolpe.

3. Sobrerrecorrido inferior:

I. Sobrerrecorrido inferior para el coche:

Es la distancia máxima que puede desplazarse el coche hacia abajo si, accidentalmente, no se detiene al nivel del rellano más bajo. Ver figuras y símbolos del ítem (5).

Cuando el coche está nivelado en el rellano más bajo:

- Si el coche no toca a su paragolpe, el sobrerrecorrido será:
 $h + i_1$
- Si el coche se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente, siendo $h = 0$, el sobrerrecorrido será:
 i_2

II. Sobrerrecorrido inferior para el contrapeso:

La distancia máxima que puede desplazarse el contrapeso hacia abajo si, accidentalmente, el coche no se detiene al nivel del rellano más alto. Ver figura y símbolos del ítem (5).

Cuando el coche está nivelado en el rellano más alto:

- Si el contrapeso no toca a su paragolpe, breve sobrerrecorrido será:
 $f + e_1$
- Si el contrapeso se apoya en su paragolpe y éste es hidráulico y se comprime parcialmente siendo $f = 0$, el sobrerrecorrido será:
 e_2

4. Espacio libre inferior:

Espacio libre inferior para el coche únicamente: Es la distancia que debe quedar entre la parte más baja del coche (bastidor u otro dispositivo excepto guidores, bloques de paracaídas, pantalla de defensa del coche) y el fondo de la caja.

Cuando el coche apoyado en su paragolpe lo comprima totalmente:

$$q_1 \text{ y } q_2 \geq 0,60 \text{ m}$$

5. Los símbolos de la figura y los de las fórmulas, tienen los siguientes significados:

a1, a2: Distancias verticales cuando el coche está nivelado en la parada o rellano más alto, comprendidas entre la parte superior del travesaño del bastidor o de cualquier equipo, instalación o polea sujeta a dicho travesaño o bien colocados arriba de la cabina y el obstáculo más próximo emplazado encima de ellos, respectivamente;

b1: Distancia vertical comprendida entre el solado de la cabina y la parte más alta del travesaño del bastidor del coche;

b2: Distancia vertical comprendida entre el solado de la cabina y cualquier equipo situado sobre ésta;


d: Distancia vertical comprendida entre la parte superior del travesaño y la parte más alta de una polea o cualquier otro equipo que se proyecte por encima de ese travesaño;

e1: Carrera de compresión total del paragolpe del contrapeso (ver "Paragolpes");

e2: Parte no comprimida del paragolpe hidráulico con retorno a resorte del contrapeso cuando el coche está nivelado en la parada o rellano más alto. Siendo: $e_2 > 0,75 \times e_1$

f: Distancia entre la placa de apoyo del bastidor del contrapeso y la extremidad libre de su paragolpe cuando el coche nivelado en la parada o rellano más alto (ver "Paragolpes");

h: Distancia entre la placa de apoyo del bastidor del coche y la extremidad libre de su paragolpe estando el coche nivelado en la parada o rellano más bajo (ver "Paragolpes");

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- i1: Carrera de compresión total del paragolpe del coche (ver "Paragolpes");
i2: Parte no comprimida del paragolpe hidráulico con retorno a resorte del coche, cuando éste se encuentra nivelado en la parada o rellano más bajo. Siendo: $i2 > 0,75 \times i1$ (ver "Paragolpes");
j1, j2: Distancias verticales, cuando el coche está nivelado en la parada o rellano más bajo, comprendidas entre la parte superior del bastidor o cualquier equipo sujeto al contrapeso (por ejemplo: guidores, poleas, etc) y un eventual obstáculo en el cielo de la caja;
l1, l2: Distancias verticales comprendidas entre el nivel de la parada o rellano más alto y la parte superior del contrapeso o de cualquier equipo sujeto a él, cuando el coche está nivelado en la parada o rellano más bajo;
m: Distancia vertical entre el solado de la cabina y la superficie inferior de la placa de apoyo con el paragolpes;
q1: Distancia vertical entre la superficie inferior de la placa de apoyo del coche con su paragolpe, cuando éste está totalmente comprimido y el fondo de la caja;
q2: Distancia vertical entre la parte más baja de cualquier equipo sujeto al coche (excepto guidores, bloques de paracaídas y pantalla de defensa del coche) que sobresale debajo del travesaño inferior y el fondo de la caja con el paragolpe totalmente comprimido;
r: Distancia vertical comprendida entre la placa del paragolpe y la parte más baja de cualquier equipo (excepto guidores, bloques de paracaídas y pantalla de defensa del coche) sujeto al coche;
S: Distancia que "salta" el coche o el contrapeso al chocar con su respectivo paragolpe: $S = VS^2 / 2 \times g$
Dónde:
VS: Para paragolpe hidráulico es $1,15 Vn$;
VS: Para paragolpe a resorte es Vn ;
Vn: Velocidad nominal del coche en metros por segundo.
x: Ver paracaídas;
g: $9,81 \text{ m/seg}^2$;
t: Altura, sobre el fondo de la caja, del paragolpe sin comprimir;

c) Chaflán en coincidencia con las puertas de rellano:

En el plano vertical de la caja que coincide con la ubicación de las puertas de los rellanos, en la parte inferior de las solias de éstas cuando rebasan dicho plano, habrá un chaflán liso y recto de identificación, de no más de 30° respecto de esa vertical.

d) Fondo de la caja:

1. Caja apoyada directamente sobre el terreno:

Cuando todo el fondo de la caja del ascensor apoya directamente sobre el terreno, este fondo será de albañilería o de hormigón con aislamiento hidrófugo. Las guías del coche y las guías del contrapeso alcanzarán el fondo de la caja.


2. Caja no apoyada sobre el terreno:

Cuando todo el fondo de la caja no apoya directamente sobre el terreno, esto es que debajo hay un espacio, dicho fondo constituirá un entrepiso calculado teniendo en cuenta una carga estática E equivalente al doble de la suma del peso P de la cabina con la carga C1 que puede transportar más las cargas C2 suplementarias:

$$E = 2 (P + C1 + C2);$$

Las guías del coche y las guías del contrapeso, el cual debe tener paracaídas, alcanzarán al fondo de la caja;

3. Caja parcialmente no apoyada sobre el terreno:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Cuando el fondo de la caja del ascensor no apoya total y directamente sobre el terreno, esto es que debajo hay un espacio y el contrapeso no tiene paracaídas, dicho fondo se calculará en la misma forma establecida en el Ítem (2):

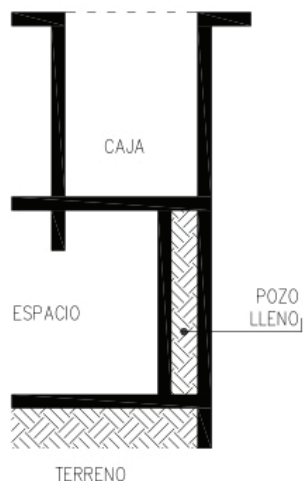
$$E = 2 (P + C1 + C2)$$


En correspondencia con el contrapeso habrá un pozo o foso que llegará al terreno con paredes de hormigón armado de 8 cm de espesor mínimo.

- I. Si dentro del foso penetra el contrapeso el ancho del foso será el del espesor del contrapeso más 10 cm con un máximo de 50 cm. El largo del foso será suficiente para alojar el contrapeso con sus guías y sus soportes. En este caso las guías llegarán al fondo del foso donde se ubicarán los elementos que van debajo del contrapeso. El hueco tendrá un acceso con puerta de material incombustible, con cerradura a llave, que cuando está abierta, impida la marcha del coche;



- II. Si dentro del foso no penetra el contrapeso, el ancho será el del espesor del contrapeso más 10 cm con un mínimo de 50 cm. El largo del foso será igual al ancho de la caja. El hueco se llenará con tierra compactada exenta de escombros y de materia orgánica. Al nivel del fondo de la caja, el hueco así llenado se cerrará con una losa capaz de soportar una carga estática doble del peso del contrapeso. Las guías alcanzarán esta losa.



	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

El fondo descrito en los Apartados (I) y (II), en contacto con la tierra será de albañilería u hormigón con aislamiento hidrófugo. Las guías del coche alcanzarán el fondo de la caja.

e) Acceso al fondo de la caja:

Cuando la profundidad del Claro Inferior es mayor que 1,45 m habrá, para acceder al fondo, una escalera de gato fija alcanzable desde la puerta del rellano, o bien una puerta de 0,50 m por 1,20 m mínimos, que abra hacia afuera de la caja, con interruptor de marcha del coche y con cerradura a llave. Además, contará con iluminación eléctrica con llave interruptora dentro de la caja operable desde el correspondiente rellano, en circuito independiente del de la fuerza motriz;

f) Ventilación de la caja:

Si la caja queda cerrada en toda su extensión por muros y puertas llenas de rellano contará con ventilación inferior y superior:

1. La ventilación inferior consistirá en un vano de no menos que 10 cm² practicado en la pared más baja y resguardada con malla metálica u otra forma equivalente;
2. La ventilación superior será la de los agujeros del cielo de la caja por donde pasan los cables cuando no estén obturados; en este caso se practicará un vano similar al mencionado en el ítem (1) o se instalará un conducto.

g) Vanos en la caja:

Puede proporcionarse mayor iluminación natural a una caja que dé a patio o al exterior mediante vanos en sus paredes, a condición que tengan defensa de malla o reja metálicas, baldosas de vidrio o vidrio templado en paños de 0,50 m² como máximo y lado no mayor que 0,40 m. En caso de usarse malla o reja deben emplearse en la instalación materiales resistentes a la intemperie.

h) Cajas exteriores:

Cuando se proyecte una caja al exterior no cerrada por muros o que la cierren parcialmente, donde éstos falten se colocarán las defensas y en iguales condiciones a las mencionadas en "defensas en las cajas de ascensores y montacargas".

4. Rellanos o descansos y pasajes de acceso a ascensores (Art. 3.9.10.6 CE)

En cada rellano se deberá cumplir con las siguientes condiciones:


a) Dimensiones del rellano:

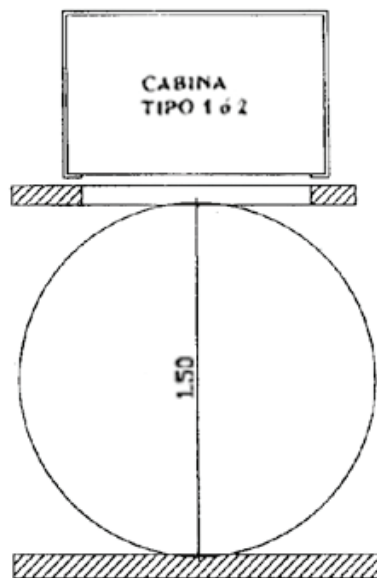
El rellano frente a un ascensor o grupo de ascensores se dimensionará de acuerdo al tipo de cabina y teniendo en cuenta la normativa que exige los medios alternativos de salida.

En caso de que los rellanos o descansos y los pasajes no tengan comunicación directa con un medio exigido de salida (palier o rellano cerrado) el ascensor contará con un sistema de maniobra acumulativa selectiva descendente como mínimo.

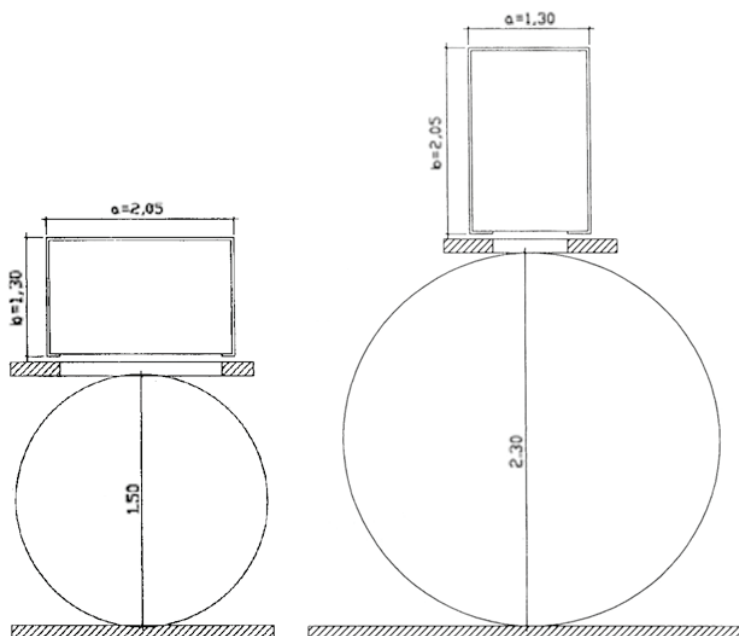
Las dimensiones del "Palier" o rellano cerrado serán según lo siguiente:


- I. Si el rellano sirve a una cabina tipo 1 o 2, y siendo las hojas de la puerta del rellano corredizas, éste debe disponer como mínimo frente al ingreso al ascensor, una superficie en la que inscriba un círculo de 1,50 m de diámetro

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1



- II. Si el rellano sirve a una cabina tipo 3, en el caso en que la puerta del ascensor se encuentre en el lado menor debe disponer como mínimo frente a la puerta del ascensor, una superficie en la que inscriba un círculo de 2,30 m de diámetro; en el caso en que la puerta del ascensor se encuentre en el lado mayor, el rellano debe disponer como mínimo frente al ingreso del ascensor una superficie en la que se inscriba un círculo de 1,50 m de diámetro.



	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

5. Defensas en las cajas en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.7 CE)

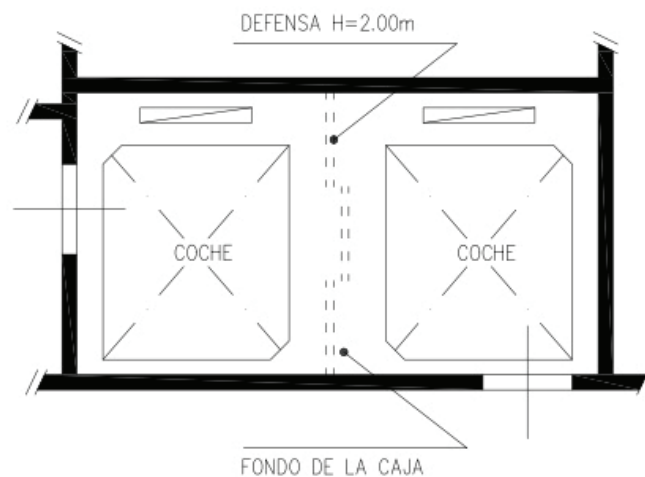
Las defensas serán de malla metálica. Los huecos o espacios no permitirán el paso de una esfera de 30 mm de diámetro cuando la distancia entre la defensa y la parte más saliente del coche o del contrapeso sea de hasta 0,20 m y será el de una esfera de hasta 50 mm de diámetro si esta distancia supera los 0,20 m.

En reemplazo de la malla se puede emplear vidrio armado o vidrio templado en paño no mayores que 0,50 m de lado.

En todos los casos la defensa soportará una fuerza de 150kg aplicada en cualquier punto.

A excepción de la que se debe colocar frente a la puerta de la cabina, la defensa no es necesaria cuando el coche o el contrapeso pasan alejados 0,70 m del borde de la caja.


En caso de ascensores agrupados en una caja, se colocará ente dos contiguos y en el fondo de la caja, una defensa de no menos que 2,00 m de alto. Esta defensa puede tener una puerta de 1,00 m con hoja corrediza y con interruptor de marcha de los coches adyacentes.



6. Espacio de máquinas de ascensores y montacargas - casilla o espacio para poleas (Art. 3.9.10.8 CE)

a) Cuarto de máquinas:

1. Muros y techos: Los muros y el techo no deben formar parte de receptáculos que contengan líquidos (como, por ejemplo: tanque de agua). Tanto los paramentos como el cielorraso serán terminados a revoque liso, placas o revoques acústicos.
2. Entrepiso - Solado: El entrepiso debe ser capaz de soportar el peso estático de la maquinaria y sus efectos dinámicos. Sólo para el paso de los cables, poleas deflectoras o de desvío, se practicarán aberturas con las medidas indispensables para ese fin. Cada abertura se resguardará con un borde elevado de 30 mm por lo menos.
3. Ventilación: Los vanos laterales y las partes verticales del vano cenital (claraboya), tendrán persianas fijas.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

El área total de ventilación (incluidas las persianas), será igual o mayor que 0,025 de la superficie S del local, con un mínimo, también total, de 0,30 m². Cuando se use conducto, el lado de la sección transversal no será menor que 0,20 m. Para ascensores de pasajeros, además de la ventilación natural habrá otra mecánica por extracción, capaz de producir 20 renovaciones horarias del volumen del local que entre automáticamente en funcionamiento si la temperatura ambiente, a más de 1,00 m en torno de la máquina motriz, alcanza los 35°C.

Para aquellas instalaciones de salas de máquinas en subsuelo u otros niveles que carezcan de ventilación natural, deberán ser provistas de una ventilación mecánica por extracción e inyección, capaz de producir 20 renovaciones horarias del volumen del local que entre automáticamente en funcionamiento si la temperatura ambiente, a más de 1,00 m en torno de la máquina motriz, alcanza los 35°C.

No se podrá utilizar el hueco del elevador como conducto de ventilación, a fin de evitar la propagación de fuego y gases tóxicos

4. Iluminación:

La iluminación artificial es obligatoria en un circuito distinto del de la fuerza motriz no inferior a 15W por metro cuadrado respecto de la superficie S del cuarto, en bocas de luz cenitales de modo que la iluminación resulte repartida en el local. El interruptor de la luz estará junto a la entrada del cuarto, cerca del marco correspondiente a la cerradura de la puerta;

5. Acceso:

Cuando en el acceso hay escalera, ésta tendrá no menos que 0,70 m de ancho y satisfará los demás requisitos del CE "Escaleras secundarias – características". En caso de ser exterior al cuarto tendrá un rellano en coincidencia con la puerta que permita batir la hoja de ésta y baranda si posee más de 2 escalones. Si es interior al cuarto, con más de 2 escalones, igualmente tendrá baranda lateral. Si el desnivel a salvar es menor o igual que 1,00 m la escalera puede ser de tipo "marinera" de igual ancho y pendiente máxima 60°, sin rellano, pedada mínima 0,25 m, alzada máxima 0,19 m con pasamano a 0,90 m medidos sobre el peldaño; la luz libre respecto de un paramento o cielorraso inclinados paralelos a la escalera, será 1,80 m.

Cuando el acceso se haga a través de azotea intransitable, si ésta no tiene parapeto debe proveerse una defensa de 0,90 m de alto mínimo en el trayecto a dicho acceso.

El vano de la puerta tendrá respectivamente como mínimo 1,80 m de alto y 0,70 m de ancho entre parantes. La hoja de la puerta será de material incombustible, abrirá hacia afuera del cuarto, estará provista de cerradura con llave y puede tener vidrio armado en paño no mayor que 0,50 m de lado en su tercio superior;

6. Pasos:

I. Junto a máquina:

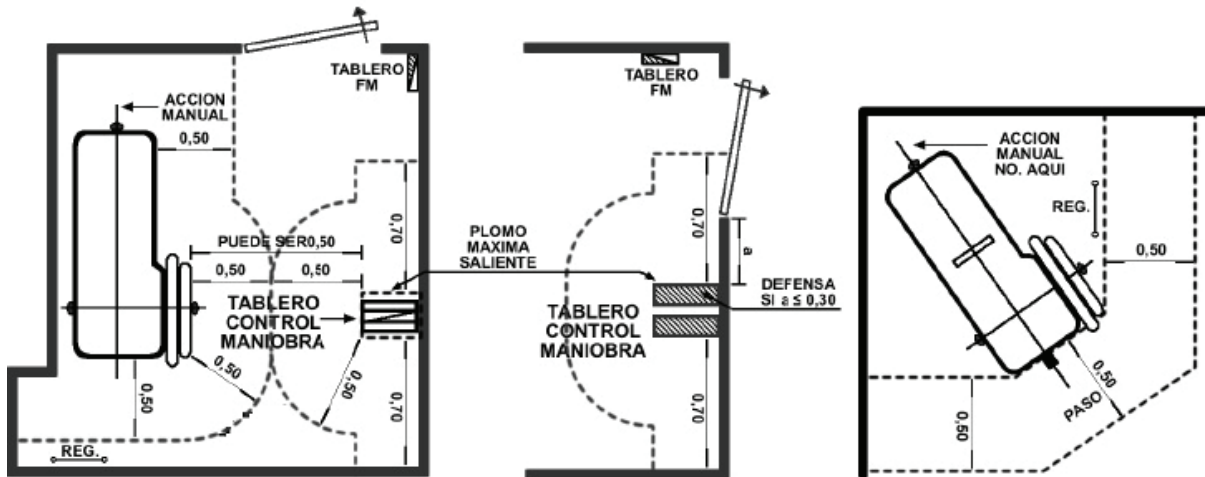
Al solo y único efecto de fijar los pasos junto a la "máquina", se considera como tal al grupo compuesto por la máquina motriz, tableros de comando y fuerza motriz, el regulador de velocidad, y eventualmente todo equipamiento comprometido, exclusivamente, al funcionamiento del elevador.

IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

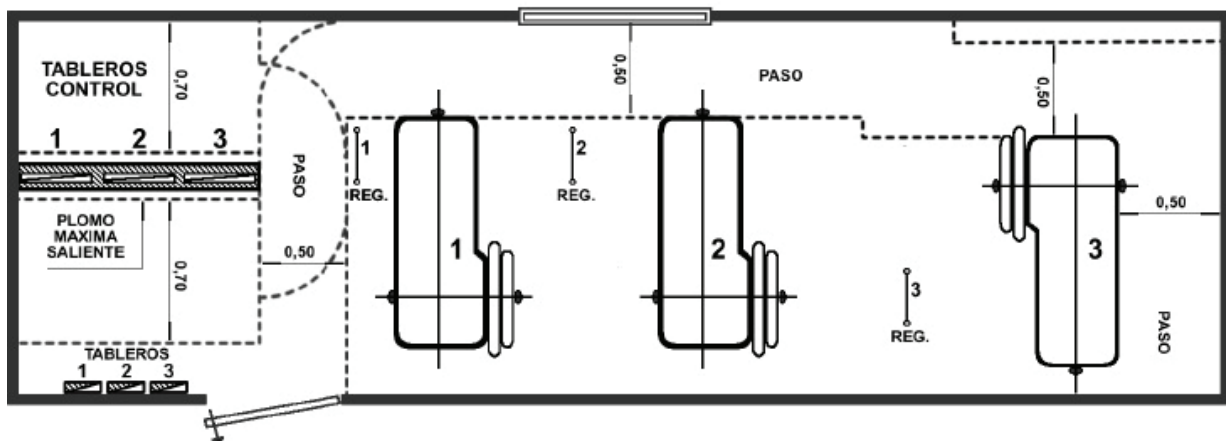
El ancho mínimo de paso es 0,50 m.

Cuando en el cuarto se instala una (1) "máquina", habrá pasos en dos lados contiguos de ésta:



Cuando en el cuarto se instala más de una "máquina" es admisible que:

- Integren un conjunto, en cuyo caso, habrá pasos en tres lados contiguos, siendo común uno de ellos;
- No integren un conjunto, en cuyo caso, cada "máquina" se considerará independiente y tendrá pasos en dos lados contiguos;
- Alguna "máquina" no integre un conjunto, en cuyo caso, a cada situación se aplicará lo que corresponda de acuerdo a lo establecido precedentemente.




Uno de los pasos permitirá el accionamiento manual de la máquina motriz.

Cuando dos o más ascensores están dentro de una misma caja, los muros laterales (derecho-izquierdo de los coches) del cuarto de máquinas, dejarán un paso de no menos que 0,50 m a cada lado.

II. Junto a tableros de control de la maniobra:

El ancho mínimo de paso es:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- 0,70 m al frente y atrás del tablero, medidos desde el plomo de máxima saliente. Si todas las conexiones son frontales no se exigirá paso en la parte de atrás;
- 0,50 m al costado del tablero. Cuando hay varios tableros en línea, es suficiente el paso en un extremo del alineamiento.

- III. La comunicación entre pasos no será menor que 0,50 m de ancho;
- IV. Todos los pasos estarán libres de obstrucciones;
- V. Cuando entre el plomo de máxima saliente de un tablero y la jamba de la puerta de entrada al cuarto de máquinas hay 0,30 m o menos, se colocará una defensa contra contactos casuales.

b) Casilla o espacio para poleas:

La casilla tendrá las siguientes características:

1. Superficie: La superficie será, como mínimo, la de la sección transversal de la caja;
2. Entrepiso: El entrepiso y el solado responderán a lo establecido en el Ítem (2) del Inciso a);
3. Altura libre: La altura no será inferior a 2,00 m;
4. Ventilación e iluminación: La casilla no requiere ventilación obligatoria; La iluminación será artificial en la forma indicada en el Ítem (4)
5. Acceso: El acceso a la casilla se hará a través de pasos comunes conectados al medio exigido de salida, satisfaciendo lo indicado en el ítem (5).

Cuando la casilla mencionada no sea posible, en su reemplazo puede haber una plataforma que permita llegar a las poleas. En los pasos la altura mínima será de 1,70 m y el ancho no inferior a 0,50 m resguardados por baranda o parapeto. La iluminación se hará en la forma indicada en el ítem (4)

c) Maquinaria dentro del hueco:

Además, deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 3.9.10.22 "Maquina motriz en ascensores y montacargas", se deberán utilizar sistemas autoportantes.

La máquina de tracción será compacta, sin reductor ni engranajes, de bajo requerimiento de mantenimiento. La misma deberá estar homologada previamente de acuerdo a los términos que se encuentran en la presente.

1. Los dispositivos necesarios para la maniobra de emergencia y los ensayos dinámicos deben disponerse de manera tal que estas operaciones sean realizadas desde el exterior del hueco, desde los dispositivos para maniobras de emergencia y ensayos.
2. El sistema para desenclavar el limitador de velocidad deberá ser por telemando, desde fuera del hueco del ascensor, dentro del control de maniobras con la señalización y advertencia correspondiente.
3. Este tipo de instalaciones deberá disponer en forma obligatoria de un sistema de energía alternativo al suministro eléctrico que permita trasladar la cabina al nivel más próximo de salida.

La presente instalación debe acogerse a la norma española UNE-EN 81-20

d) Maquinaria en armario:

La máquina a colocar será apta para esta función y bajo requerimiento de mantenimiento, siempre y cuando cuente con registro previo de planos tipificados del fabricante.

1. Alumbrado y tomas de corriente

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

El interior del armario de la maquinaria debe estar dotado de alumbrado eléctrico en forma permanente, proporcionando una intensidad, al nivel del suelo de, por lo menos 200 lux.

Un interruptor situado en el interior, cerca de las puertas y a una altura apropiada debe controlar el alumbrado del armario. Debe proporcionarse por lo menos un tomacorriente

2. Dispositivo para maniobras de emergencia y ensayo

Debe proporcionarse los dispositivos necesarios para las maniobras de emergencia y ensayo sobre el tablero de control, para realizar desde el exterior del hueco todas las maniobras de emergencia y cualquier prueba en el ascensor. Los tableros de control deben ser accesibles solo a personas autorizadas. Esto también se aplica a los medios de mantenimiento cuando su procedimiento requiera mover la cabina y el trabajo no pueda realizarse con seguridad desde las zonas previstas situadas en el interior del hueco.

3. Tamaño y dimensión del armario

Deberá cumplimentar, en todo, a lo establecido en el ítem (a) "6".

7. Guías del coche y de su contrapeso en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.9 CE)

Las guías son los elementos que aseguran, según una dirección, el desplazamiento del coche y el de su contrapeso en los respectivos recorridos. Las guías serán macizas, de acero laminado. La calidad del acero debe estar comprendida entre una designación 1010 y una 1030, de acuerdo con la IRAM/IAS 500-600.

Se podrá usar guías de otros materiales distintos del acero siempre que ensayos de laboratorio den resultados iguales o superiores al del acero sometido a las mismas pruebas.

Quedan prohibidas las guías de fundición de hierro y las de chapa doblada.

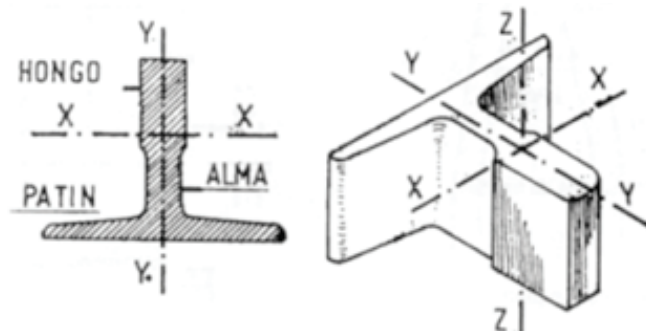
Las guías deben resistir los esfuerzos verticales y transversales producidos por el movimiento del coche o del contrapeso, sin que sufran deformaciones fuera de las especificadas en el presente.

Si el huelgo en los extremos superiores de las guías supera los 50 mm se colocarán en las caras laterales del hongo de cada riel y al final de las guías, topes fijos que impidan el avance de los guidores. Estos topes serán capaces de soportar el esfuerzo dinámico producido por el peso del coche más la carga máxima que puede transportar o, en su caso, el peso del contrapeso, desplazándose a la velocidad nominal V_n .

Las guías del coche y las del contrapeso deben descansar en el fondo de la caja sea directamente o por medio de piezas especiales.

a) Guías del coche:

Las guías del coche tendrán la sección que muestra la figura:



	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Las caras del hongo serán planas, lisas y mecanizadas. Otras secciones de riel pueden usarse siempre que el módulo o el momento resistente estén cubiertos y sea suficiente para soportar los esfuerzos previstos.

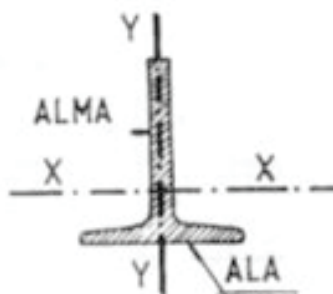
Las guías, al igual que sus uniones, se calcularán teniendo en cuenta todas las solicitaciones a que están sometidas (sea durante la carga y descarga del coche, sea por funcionamiento de éste), de modo que la deformación elástica, en la parte más comprometida, no exceda de 6 mm. No se tendrá en cuenta el impacto.

La unión de los tramos de guía se hará mediante el contacto de los extremos o cabezales. Si la velocidad de marcha del coche es menor que 75 m por minuto, la unión o ensamble se realizará, al menos, a perno perdido en el hongo y en el patín. Si la velocidad es igual o mayor que la indicada, se hará a caja y espiga paralelas a las caras laterales del hongo y en toda la altura del riel.

Cualquiera sea la unión o el ensamble “a perno perdido” o “a caja y espiga” de dos rieles contiguos, se asegurará mediante platabanda o cubrejunta aplicada al patín, de ancho igual al de éste y de largo útil para 8 bulones, 4 en cada extremo de riel. El espesor de la platabanda no será inferior a 9 mm. En los ensambles de tramos de riel, las caras del hongo, deben hallarse en un mismo plano;

b) Guías del contrapeso:

Las guías del contrapeso pueden tener la sección que muestra la figura:



No se requiere ensamble “a perno perdido” ni “a caja y espiga” entre tramos de guía ni alisar las caras del alma:

1. Para velocidad de marcha V_n hasta 60 m por minuto;
2. Para velocidad de marcha V_n hasta 45 m por minuto, en contrapeso con paracaídas, siempre que las dimensiones mínimas del perfil sean 60 mm x 69 mm x 6 mm y la carga máxima que puede transportar el coche no rebase los 500 kg.


Las caras del alma, en la unión de los rieles, deben hallarse en un mismo plano.

Para velocidades mayores que las mencionadas en los Ítems (1) y (2) se utilizarán guías de sección similar a las del coche. La unión de dos rieles contiguos se asegurará mediante platabanda o cubrejunta aplicada al alma o al patín, según el caso, de igual ancho al de éstos y de largo útil para 8 bulones, 4 en cada extremo del riel;

c) Soportes de guías:

Los elementos de sujeción que sostienen las guías en su lugar serán de acero, calculadas y dimensionadas teniendo en cuenta todas las solicitaciones a que están sometidas.

Los soportes o elementos de sujeción se amarrarán al edificio o a la estructura de modo que conserven paralelas a las guías e impidan en éstas deformaciones permanentes.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

La vinculación entre guías y soportes se hará mediante piezas abulonadas. Este vínculo no debe coincidir con las platabandas de ensamble de tramos.

Los soportes pueden colocarse en muro divisorio entre predios y en muro privativo contiguo a predio lindero siempre que se utilicen sistemas que impidan la transmisión de vibraciones o ruidos a esos muros. Dichos sistemas merecerán la aprobación de la Dirección y ésta la otorgará después de practicadas las experiencias o ensayos del caso, si dan resultados satisfactorios.

8. Cables de ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.9 CE)

El sistema de suspensión utilizado en ascensores y montacargas debe ser mediante cables de acero, cables de fibra de aramida o cintas de tracción adecuados a la función o trabajo que realizan en cada caso. El sistema de suspensión completo utilizado deberá ser del mismo material, grado, construcción y dimensiones. Responderán a las respectivas normas vigentes.

- a) Cables de acero, construidos de conformidad con la norma ASME A 17.6, Parte 1
- b) Cables de fibra de aramida, construidos de conformidad con la norma ASME A 17.6, Parte 2
- c) Cintas de tracción, construidos de conformidad con la norma ASME A 17.6, Parte 3

9. Poleas - tambor de arrastre - en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.9 CE)

a) Poleas:

Las poleas que se usan en ascensores y montacargas serán de fundición de hierro y deben tener, para la conducción de los cables, gargantas torneadas, lisas y conformadas de modo que no haya deslizamiento apreciable entre cable y polea, considerándose para ello el movimiento del coche vacío y con la carga máxima que puede transportar:

1. Poleas de arrastre o tracción:

El diámetro "D" de la polea de arrastre o de tracción no será menor que 40 veces el diámetro "d" del cable que cuelga de ella.

En caso que la polea tenga llanta postiza en la que van talladas las gargantas, dicha llanta se fijará al alma con fuerte ajuste y, además, con 6 bulones como mínimo de diámetro no inferior a 12,7mm;

2. Poleas de reenvío y de desvío:


El diámetro "D" de las poleas de desvío o de reenvío, siendo "d" el diámetro del cable, no será menor que:

- 40 "d" para las de reenvío;
- 30 "d" para las de desvío o deflectoras;

No obstante, puede ser de 25 "d", cuando el arco de contacto entre el cable y la polea no supera los 30°;

La polea de reenvío que se coloca en la parte superior del coche estará defendida de contactos casuales de operarios si la velocidad de marcha Vn es mayor que 25 m por minuto;

b) Tambor de arrastre:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

El tambor de arrastre de los cables de accionamiento puede ser de acero o de fundición de hierro sin sopladuras y en cuya superficie se tallan las gargantas en hélice para el arrollamiento correcto de los cables.

La longitud de la generatriz del tambor y su diámetro permitirán que al fin del recorrido del coche y del respectivo contrapeso, queden al menos envueltas en el tambor, una vuelta y media del cable. El tambor tendrá las aberturas (ojales) necesarios para el paso de los cables hacia el amarre interior y dispuestos de forma que no trabajen al corte. El eje de estas aberturas estará a 45° respecto del diámetro del cilindro del tambor, el amarre de los cables al interior del tambor garantizará su sólida fijación sin que queden degollados.

10. Huelgo entre cabina y contrapeso y los planos verticales del hueco (Art. 3.9.10.10 CE)

Los Huelgos prescritos deben ser respetados, no sólo durante la inspección y pruebas antes de la puesta en servicio, sino durante toda la vida del ascensor.

- a) Huelgos entre cabina y paredes de los accesos:
 1. La distancia horizontal entre la cara interna de la pared de los accesos y la cara externa de la cabina, no debe exceder de 120 mm.
 2. La distancia horizontal entre el umbral de cabina y el umbral de las puertas de los accesos no debe exceder de 15 mm.
 3. La distancia horizontal entre la puerta de cabina y las puertas de los accesos cerrados, o el intervalo que permita acceder entre las puertas durante toda la maniobra normal, no debe exceder de 120 mm.
- b) Huelgos entre cabina y contrapeso:

La distancia horizontal de la cabina al contrapeso, si existe, o de los elementos salientes ligados a los mismos, debe ser igual o mayor de 30 mm.

11. Coche en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.11 CE)

El coche de un ascensor o de un montacargas está compuesto por el bastidor, la plataforma y la cabina. El centro geométrico del coche estará aproximadamente en el plano medio del bastidor o con un desplazamiento máximo de 100mm.


- a) Bastidor:

Se compone fundamentalmente por dos montantes laterales unidos en forma rígida a los travesaños inferior y superior para constituir un cuadro indeformable.

Los distintos elementos que integran el bastidor serán de acero. Se pueden usar otros materiales distintos que el acero en la estructura del bastidor siempre que se comporten, por lo menos, en forma equivalente al acero.
- b) Plataforma:

La armadura de la plataforma debe ser de acero o de madera. En este último caso, en su parte inferior, se la resguardará con material incombustible;
- c) Cabina:

La cabina debe ser metálica y puede tener revestimiento interior no metálico

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

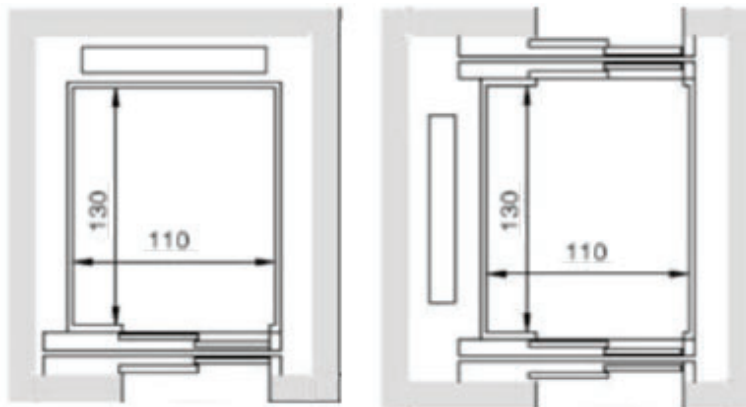
12. Requisitos para la cabina de ascensores (Art. 3.9.10.12 CE)

a) Tipos de cabinas:

Se reconocen los siguientes tipos de cabina:

- Cabina tipo 1:

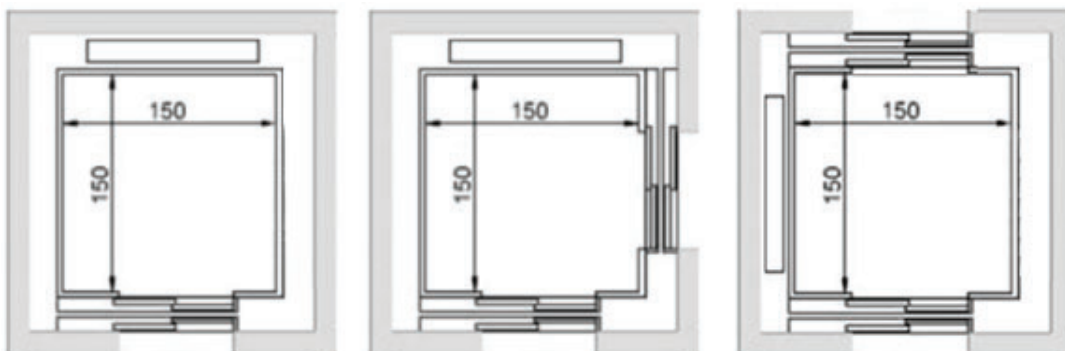
Cuya dimensión interior mínima de 1,10 m por 1,30 m, con una sola puerta o dos puertas opuestas en los lados menores, permite alojar una persona en silla de ruedas con su acompañante.



- Cabina tipo 2:

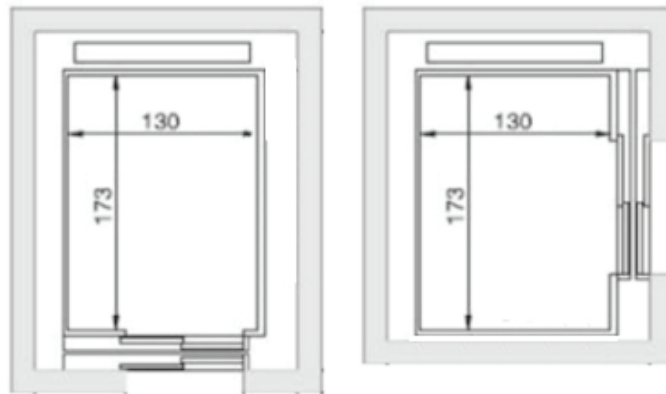
Cuyas dimensiones interiores mínimas permiten alojar y girar 360° a una persona en silla de ruedas, con las siguientes alternativas dimensionales, a saber:

- Cabina tipo 2a: 1,50 m por 1,50 m, permite inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro, y girar 180° en una sola maniobra; con una sola puerta o dos puertas en lados contiguos u opuestos.



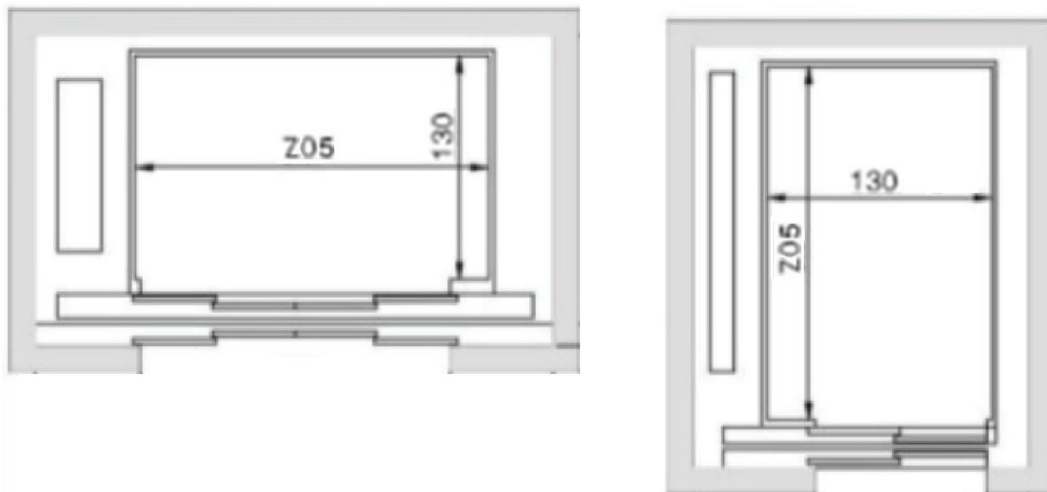
- Cabina tipo 2b: 1,30 m x 1,73 m, permite girar 180° en tres maniobras; con una sola puerta o dos puertas en lados contiguos u opuestos.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1



- Cabina tipo 3:

Cuyas dimensiones interiores mínimas de 1,30 m por 2,05 m con una sola puerta o dos puertas en lados opuestos o contiguos, permiten alojar una persona en camilla y un acompañante.



b) Uso de los tipos de cabinas:


Cualquiera sea el número de ascensores de un edificio todos deberán proporcionar accesibilidad, siendo sus cabinas de tipo 1, 2a, 2b ó 3. En edificios con un solo ascensor, éste será del tipo 1 ó 2a y deberá brindar accesibilidad a todas las unidades, cualquiera sea su destino.

c) Dimensiones:

1. Sección transversal:

La sección transversal (a x b) de la cabina se dimensionará en función de la cantidad de personas a transportar, según lo que sigue:

Cantidad de Personas	Sección Transversal (m ²)
Hasta 6	1,40
Más de 6	1,40 + 0,20 por persona que exceda de 6

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

2. Lado mínimo:

El lado mínimo interior de la cabina será:

Cantidad de Personas	Lado Mínimo (m)
Hasta 8	1,10
De 9 a 13	1,30
De 14 a 15	1,50

3. Capacidad de transporte:

Capacidad Mínima de carga es de 75 kg por persona para todos los casos.

Si el coche transporta cosas junto con personas que deban manipularlas, se dejará constancia de ello en los planos del proyecto.

4. Tabulación aplicando los ítems (1), (2) y (3) del inciso c) de este artículo:


Esta tabla se utilizará para dimensionar ascensores en todo edificio a construir.

Cabina Tipo	Cantidad Personas	Lado a min (m)	Lado b min (m)	Superficie min (m ²)	Peso máximo admitido (kg)
1	6	1,10	1,30	1,40	450
1	7	1,10	1,30	1,60	525
1	8	1,10	1,30	1,80	600
2a	9	1,50	1,50	2,00	675
2b	9	1,30	1,73	2,00	675
2a	10	1,50	1,50	2,20	750
2b	10	1,30	1,73	2,20	750
3	11	1,30	2,05	2,40	825
3	12	1,30	2,05	2,60	900
3	13	1,30	2,05	2,80	975
3	14	1,50	2,05	3,00	1050
3	15	1,50	2,05	3,20	1125

d) Iluminación:

La iluminación de la cabina será eléctrica mediante los siguientes circuitos de luz:

1. Un circuito conectado al de la luz de los pasillos corredores generales o públicos, con interruptor en el panel de la botonera y en el cuarto de máquinas;
2. Otro circuito sin interruptor a disposición del usuario del ascensor, conectado a la entrada de la fuerza motriz en el cuarto de máquinas con su correspondiente interruptor y fusibles. Los circuitos mencionados en los ítems (1) y (2) se colocarán, cada uno, en cañería independiente, como asimismo independiente de los circuitos de la maniobra;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

3. Las cabinas de los ascensores estarán iluminadas con LED's o sistemas similares de iluminación;

e) Ventilación:

Si la puerta de la cabina es llena o ciega, la ventilación se hará con:

1. Aberturas de área total no menor que el 2% de la sección transversal de la cabina ubicadas respecto del solado no más altas que 0,30m y no más bajas que 1,80m. Estas aberturas no permitirán el paso de una esfera de 30 mm de diámetro;
2. Ventilación mecánica forzada;

Cuando la puerta de la cabina no es llena ni ciega, no se requiere cumplir los ítems (1) y (2).

f) Teléfono de emergencia:

El teléfono en cabina estará a una altura de 1,00 m \pm 0,10 m medido desde el piso de la cabina.

g) Espejos:

Si existieran espejos en la cabina, éstos deberán ser inastillables.

h) Indicador de posición:

La cabina poseerá un indicador de posición digital de números grandes y visibles desde cualquier lugar de la misma. El mismo indicador poseerá, además, señalización de dirección de marcha de la misma y sistemas visualizables que indiquen puerta abierta o detención por falla o incorrecto uso del ascensor - por invasión del sector puerta o exceso de carga nominal.

i) Indicador audible:

Se colocará en el interior de la cabina un sistema audible que provea a personas con discapacidad visual de la información detallada en el inciso (h).

j) Botoneras:

Las botoneras de cabina cumplirán con lo descrito en "Maniobra en ascensores".

13. Puertas de cabina y de rellano en ascensores (Art. 3.9.10.13 CE)

Tipos de Puertas	Se pueden colocar en:			
	Cabina		Rellano	
	Pasajeros	Pasajeros + Carga (de servicio)	Pasajeros	Pasajeros + Carga (de servicio)
Automática (deslizable horizontal)	Si	Si	Si	Si

a) Puertas de cabina:


El cierre automático debe estar concebido para reducir al mínimo los daños que pueda sufrir una persona al ser golpeada por una hoja, a tal fin deberán cumplirse las siguientes prescripciones:

1. En puertas deslizantes horizontales:

El esfuerzo necesario para impedir el cierre de la puerta no debe ser superior a 150 N.

Esta medida no debe hacerse en el primer tercio del recorrido de la puerta.

La energía cinética de la puerta, y de los elementos mecánicos que están rígidamente conectados a ella, calculada o medida a velocidad media de cierre, no debe ser superior a 10J.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Un dispositivo sensible de protección debe mandar automáticamente la reapertura en el caso de que un pasajero sea golpeado por la puerta (o esté a punto de serlo), cuando franquea el umbral durante el movimiento de cierre.

La acción del dispositivo puede ser neutralizada durante los últimos 50 mm del recorrido de cada hoja de la puerta.

La energía cinética, definida anteriormente, no debe ser superior a 4 J durante el movimiento de cierre, si se utiliza un sistema que hace inoperante la protección sensible de la puerta, después de una temporización fijada, para evitar las obstrucciones prolongadas durante el movimiento de cierre;

2. En las puertas cuyo cierre se efectúa bajo control permanente de los usuarios (por ejemplo, presión continua sobre un botón):

La velocidad media de cierre de los paneles debe estar limitada a 0,30 m/s.

El promedio de la velocidad de cierre de las puertas se determina registrando el tiempo de cierre como sigue:

- I. Para puertas unilaterales de una hoja o de dos hojas:

Midiendo el recorrido del borde después de haber marchado 50 mm desde el punto inicial hasta 50 mm antes de llegar a la jamba.

- II. Para puertas bilaterales de dos o de cuatro hojas:

Midiendo el recorrido del borde después de haber marchado 25 mm desde el punto inicial hasta 50 mm antes de llegar a la jamba;

3. Tiempo de apertura y cierre:

El tiempo mínimo (T) desde que se anuncia la llegada de la cabina al nivel de piso en el rellano hasta que la/s puertas comienzan a cerrarse está dado por la fórmula:

$$T = D/V$$

Dónde:

T: Tiempo desde que se anuncia la llegada de la cabina hasta que la o las puertas comienzan a cerrarse. (segundos)

D: Distancia entre el punto (N) ubicado frente a la botonera a $d \leq 1,50$ m máximo, y el punto medio de la puerta del ascensor más alejado (metros).

V = Velocidad de marcha promedio de la persona 0,50 m/s.

El valor mínimo de "T" será de 4 segundos.

El tiempo mínimo durante el cual las puertas permanecen abiertas será de 3 segundos. Este lapso se puede acortar o prolongar si se accionan los correspondientes botones de comandos de puertas desde la cabina;

- b) Puertas de rellano:


Las puertas deberán cumplir lo establecido en el Inciso (a). Y además deberán cumplir con las siguientes prescripciones:

1. Comportamiento ante el fuego:

Las puertas de acceso en piso, deben responder a las normas específicas para tal fin;

2. Resistencia mecánica:


Apoyadas perpendicularmente en el centro del paño, las puertas serán capaces de soportar:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- Una fuerza horizontal de 45 kg sin que la deformación exceda el plomo del filo del umbral de la puerta;
 - Una fuerza horizontal de 100 kg sin que se produzca deformación permanente ni escape de los carriles;
3. Alumbrado de las inmediaciones y señalización de estacionamiento:
La iluminación natural o artificial a nivel del piso, en la inmediación de las puertas de piso, debe alcanzar al menos 50 lux, de manera que el usuario pueda ver lo que tiene delante de él cuando abre la puerta de piso para entrar en la cabina, incluso en caso de falla del alumbrado de la misma;
4. Protección contra los riesgos de caída:
No debe ser posible, en funcionamiento normal, abrir una puerta de acceso en piso (o cualquiera de sus hojas, si tiene varias), a menos que la cabina esté parada o a punto de detenerse en la zona de desenclavamiento de esta puerta. La zona de desenclavamiento debe ser como máximo de 200 mm arriba o abajo del nivel del piso. En el caso de puertas de piso y cabina de accionamiento simultáneo, la zona de desenclavamiento puede ser, como máximo, de 350 mm arriba y abajo del nivel de piso servido;
5. Cierre de las puertas con maniobra automática:
Las puertas de piso deben, en servicio normal, estar cerradas en caso de ausencia de orden de viaje de la cabina, después de la temporización necesaria definida en función del tráfico del ascensor;
- c) Ancho mínimo de las puertas de la cabina y del rellano:
El ancho mínimo de las puertas de la cabina y del rellano se indica en la siguiente tabla:

Tipo de Cabina	Ubicación de Puerta en Cabina	N° de Personas Mínimo	Ancho de Paso (m)
1	En lado menor o lados menores enfrentados	Hasta 10	0,80
2a	En lados contiguos o enfrentados	Hasta 10	0,80
2b	En lado mayor, próxima a una de las esquinas	Hasta 10	0,90
3	En lado menor	De 11 a 15	1,00
3	En lado mayor	De 11 a 15	1,80

- d) Nivelación de la cabina:
En todas las paradas la diferencia de nivel entre el solado terminado del rellano y el piso de la cabina será como máximo de 20 mm.
- e) Contactos eléctricos y trabas mecánicas de las puertas de la cabina y del rellano:
Todas las puertas, tanto de cabina como de rellano, poseerán contactos eléctricos intercalados en el circuito de la maniobra, el que será protegido con los correspondientes fusibles. La apertura del

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

circuito provocará la inmediata detención del coche, no obstante, la detención puede no ser inmediata en el período o zona de nivelación.

Queda prohibido, como disipadores de chispa, el uso de capacitores en paralelo con los contactos de puertas. Las puertas de rellano tendrán traba mecánica capaz de resistir una fuerza horizontal de 100 kg sin sufrir deformación permanente.

1. En la cabina:

El contacto eléctrico de la puerta estará fijo en el coche. La apertura y el cierre del circuito se realizarán por medio de una leva u otro dispositivo colocado en la puerta que no dependa únicamente de la acción de resortes o de la gravedad. A efecto del cierre del circuito se considera que la puerta está cerrada, cuando entre el borde de dicha puerta y la jamba correspondiente del vano la distancia no es mayor de 10 mm.

2. En los rellanos:

El contacto eléctrico y la traba mecánica de las puertas de rellano constituirán un enclavamiento combinado, cuyo objeto es:

- No permitir el funcionamiento de la máquina motriz si todas las puertas no están cerradas y trabadas mecánicamente;
- No permitir la apertura de las puertas desde los rellanos a menos que el coche esté detenido;

La apertura o el cierre del circuito se realizará por medio de elementos colocados en la puerta accionados por una leva u otro dispositivo.

La traba mecánica será de doble gancho o uña y/ o doble contacto eléctrico.

Por lo menos, en las paradas extremas y para casos de emergencia, el destrabe debe poder ser efectuado mediante herramientas, a través de un orificio practicado en la jamba o en la puerta.

A efecto del cierre del circuito se considera que la puerta está cerrada, cuando entre el borde de dicha puerta y la jamba correspondiente la distancia no es mayor que 10 mm.


Ninguna puerta de coche o de rellano poseerá elemento que permita asirla para abrirla manualmente.

14. Máquina motriz en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.14 CE)

La máquina motriz es a fricción cuando los cables de accionamiento del coche y del contrapeso son arrastrados por las gargantas de una polea de la cual penden esos cables. Esta polea puede ser movida directamente por el eje del motor (tracción directa) o bien, por medio de un sistema reductor de la velocidad de dicho eje (tracción con reductor).

Las máquinas a instalar, sus bancadas (8) y anclajes deberán estar diseñados para soportar las cargas a las que serán sometidas. Dichas máquinas deberán estar previamente homologadas de acuerdo lo indicado en las condiciones exigidas en la presente.

La máquina motriz es a tambor cuando posee un cilindro (tambor) donde se arrollan los cables de accionamiento del coche y los del contrapeso en canales siguiendo hélices talladas en la superficie del tambor. Este tipo de máquinas solo es permitido en los montacargas.

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Debe estar provista de un sistema de frenado que actúe automáticamente en el caso de ausencia de energía en la red eléctrica y tensión para los circuitos de maniobra.

Cada unidad motriz debe poseer un sistema de frenado compuesto por dos zapatas como mínimo, aplicadas contra un cilindro o campana, capaz de detener por rozamiento al coche con la carga máxima que puede transportar y sostenerlo quieto con esa carga incrementada en un 25 %. Una sola de las zapatas deberá sostener quieto el coche.

Las zapatas se mantendrán aplicadas a un cilindro o campana por la acción de uno o más resortes que actúen por compresión. La liberación de las zapatas se hará mediante electroimán.

Las zapatas serán metálicas provistas de cintas antideslizantes de material ex profeso para el trabajo de frenado. Las cintas se fijarán a las zapatas con remaches de metal no ferroso o con adhesivo especial.

La liberación o la aplicación de las zapatas del freno debe ser simultánea con el cierre o apertura del circuito del motor.

En las máquinas con reductor, el freno debe emplazarse en el eje de mayor giro. El cilindro o campana estará del lado del eje del tornillo sinfín.

El funcionamiento de un ascensor o de un montacargas se hará mediante uno o más motores. En la carcasa de cada motor, en lugar visible, constará:

- Marca y número de fabricación;
- Potencia, en Kw, CV o HP;
- Tensión de alimentación, en voltios;
- Intensidad, en amperios;
- Ciclos o frecuencia de la corriente;
- Revoluciones por minuto;

a) Máquina motriz a fricción:

Puede ser:

1. A tracción directa:

La máquina motriz a tracción directa es la que tiene la polea de arrastre de los cables y el freno, montados solidariamente en un eje común con el del motor;

2. A tracción con reductor:

La máquina motriz a tracción con reductor es la que tiene la polea de arrastre de los cables movida por una rueda con dientes helicoidales engranada a un tornillo sinfín acoplado al eje del motor. El empleo de estas máquinas es posible con motor de una velocidad hasta V_n de 15 m por minuto y con motor de dos o más velocidades hasta V_n de 110 m por minuto.

La punta del eje del motor o del sinfín que sobresalga de su caja, será protegida de contactos casuales de operarios.

El reductor de velocidad lo constituye el tornillo sinfín y la rueda con corona a dientes helicoidales alojados (tornillo y rueda) en una caja común.


El tornillo sinfín será labrado en una sola pieza de acero.

La rueda o portacorona será de alma llena, de acero o de hierro fundido.

La corona será de bronce fosforoso y otro material de calidad y resistencia similares.

Sí, entre el conjunto sinfín-rueda dentada y la polea de arrastre, se intercala un tren de engranajes para disminuir aún más la velocidad del motor, este tren estará protegido de

IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

contactos casuales de operarios. Las ruedas de los engranajes pueden ser de materiales de resistencia adecuada para el trabajo a que están sometidas quedando prohibido el hierro fundido;

3. Accionamiento manual:

La máquina motriz estará provista de un dispositivo que permita su movimiento en forma manual. Cuando hay varios equipos motrices en un mismo cuarto de máquinas bastará uno de esos dispositivos de uso indistinto para todos ellos.

En el plano se indicará la ubicación del accionamiento manual, el que se hallará a una altura del solado:

- No menor que 0,25 m y no mayor que 1,00 m en máquinas con motor de eje horizontal;
- No mayor de 1,40 m en máquinas con motor de eje vertical.

Desde el accionamiento manual debe verse una señal o indicación colocada en la polea de arrastre, en el motor o en otro lugar que aclare sin dudas, el sentido de marcha para el ascenso del coche;

Se debe dotar a la maquinaria de una protección efectiva a sus partes giratorias accesible, en particular:

- Chavetas y roscas en los ejes;
- Correas y cintas;
- Engranajes y poleas;
- Ejes de motor que sobresalgan.

b) Máquina de elevación para ascensores hidráulicos:

Debe acogerse, en todo, a la norma española UNE-EN 81-20-2017, artículo 5.9.3 "Máquina de elevación para ascensores hidráulicos"

15. Guiadores en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.15 CE)

Los guiadores son elementos solidarios con el bastidor del coche o del contrapeso, según corresponde, que deslizan en contacto permanente con las guías.

a) Guiadores del coche:

Los guiadores del coche serán capaces de resistir los esfuerzos resultantes del peso propio del coche más la carga máxima que éste puede transportar.

Cada guiador estará compuesto por un soporte y un patín de deslizamiento con su correspondiente vástago y sistema de amortiguación. Este último puede no colocarse en aparejado distinto de 1:1.

El guiador debe ajustarse de modo que:

1. Permita regular la tensión del resorte para que haya huelgo entre el patín y la guía;
2. Impida desplazamientos transversales;
3. Sea posible el cambio del patín gastado debido al continuo roce contra las guías y evite su descarrilamiento por tal causa;

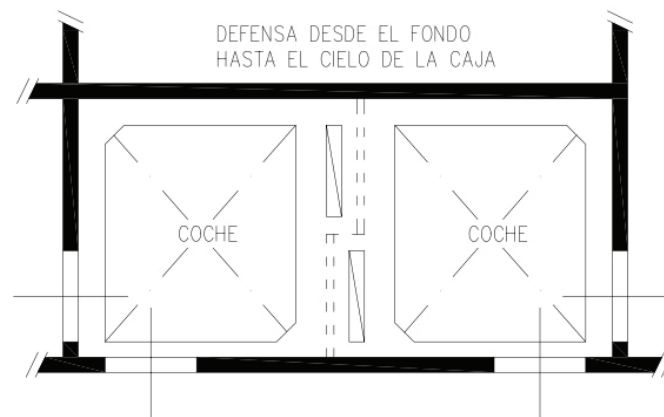
b) Guiadores de contrapeso:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Los guidores del contrapeso pueden ser fijos hasta una velocidad V_n de 60 m por minuto satisfaciendo lo especificado en los ítems (2) y (3) del inciso a). Para mayor velocidad se cumplimentará lo establecido en el inciso a).

16. Contrapeso en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.16 CE)

Si en una caja funcionan agrupados varios ascensores o montacargas y el contrapeso se coloca en la forma indicada en la figura, habrá entre dos coches adyacentes una defensa de malla metálica desde el fondo hasta el cielo de la caja.



El peso total del contrapeso (bastidor más lastre) debe ser igual al peso P del coche más un exceso variable comprendido entre 0,40 y 0,50 de la carga máxima C que el coche puede transportar:

En máquinas de fricción el peso de los cables de accionamiento debe ser compensado cuando excede los 75 kg en la longitud del recorrido R .

Sea por falta de alineación de los componentes del lastre, sea por el juego transversal debido a la marcha, el contrapeso conservará siempre, en las situaciones más críticas, una separación mínima de:

- 30 mm respecto del plano de desplazamiento vertical del coche;
- 20 mm respecto del paramento o de salidizo de la pared de la caja;

El contrapeso estará compuesto por el bastidor y el lastre:

a) Bastidor:

La armadura del bastidor será de acero calculada para resistir los esfuerzos provocados por el paracaídas cuando lo haya, como asimismo aguantar el choque eventual contra el paragolpe.

Al bastidor se amarrarán los cables de accionamiento, los guidores, el paragolpe si va en el contrapeso y los elementos de compensación;


b) Lastre:

El lastre puede estar constituido por:

1. Varias piezas sobrepuestas:

Las piezas pueden ser enteramente metálicas o bien formando cajas rellenas con material conglomerado. En los dos casos la pieza superior se fijará al bastidor mediante un elemento removible con herramienta;

2. Una sola pieza formando un bloque:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

El bloque será un cajón relleno con material conglomerado. Este tipo sólo es permitido hasta una velocidad V_n de 60 m por minuto y un peso máximo de contrapeso de 800 kg.

Las cajas o el cajón, mencionados en los ítems (1) y (2), serán chapa metálica de 1,50 mm de espesor mínimo con refuerzos que eviten la expansión de los costados. El relleno será de inertes pesados incluidos en un conglomerado de cemento portland de manera que el continente y el contenido sea un conjunto rígido. Las piezas pueden ser enteramente metálicas o bien formando cajas rellenas con material conglomerado.

17. Paracaídas y regulador de velocidad en ascensores (Art. 3.9.10.17 CE)

a) Paracaídas:

El paracaídas es un dispositivo solidario con el bastidor del coche, y eventualmente con el del contrapeso, que sirve para detenerlo actuando contra las guías en caso de descenso accidental acelerado. El paracaídas es accionado por el cable del regulador de velocidad cuando la velocidad de bajada del coche, o del contrapeso, excede respecto de la velocidad V_n los valores siguientes:

V_n metros por minuto	Exceso máximo sobre V_n	Factor $X = (1 + e)$
Hasta 60	0,40	1,40
De 61 a 90	0,30	1,30
De 91 a 210	0,25	1,25
Más de 210	0,20	1,20

$$V_r = V_n + e \quad V_1 = V_n (1 + e) = X V_n$$

Dónde:

V_r : Velocidad de accionamiento del regulador.

X: Factor X

El paracaídas será ser de acción instantánea o progresiva:

1. De acción instantánea:

Cuando se aplica en las guías a través de excéntricos, rodillos o cuñas sin ningún medio flexible que limite la fuerza retardatriz y que no permite aumentar la distancia de detención. Este tipo de paracaídas es autorizado:

- I. Hasta una velocidad V_n de 60 m por minuto en coche con cualquier carga;
- II. Hasta una velocidad V_n de 75 m por minuto en coche con carga de 600 kg máximo;


2. De acción progresiva:

Cuando se aplica en las guías a través de un medio flexible que, limitando la fuerza retardatriz, permite aumentar la distancia de frenado hasta la detención total.

Este tipo de paracaídas es obligatorio si se rebasan los valores indicados para el paracaídas de acción instantánea y es optativo para reemplazar el sistema mencionado en el ítem (1).

El paracaídas debe:

- Actuar mecánicamente;
- Ejercer al mismo tiempo esfuerzos de frenado sensiblemente iguales en las dos guías;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- Abrir de inmediato el circuito eléctrico de la maniobra;
- Detener el coche con la carga máxima que éste puede transportar;

El paracaídas se ubicará en la parte inferior del bastidor (en el coche, debajo del nivel de la plataforma). Puede emplearse otro paracaídas en la parte superior del bastidor.

El bloque del paracaídas será de acero y la caja no será de fundición gris;

b) Regulador de velocidad:

El regulador de velocidad es el dispositivo encargado de accionar el paracaídas mediante un cable cuya sección será la adecuada a fin de que no se afecten las condiciones resistentes de dicho cable al aplicarse el mencionado paracaídas.

El regulador de velocidad se emplazará en el cuarto de máquinas o en la casilla de poleas, en lugar accesible y sin vínculos con la máquina motriz.

Las poleas (inferior y superior) del regulador de velocidad tendrán un diámetro D no inferior a 30 veces el diámetro d del cable: $D \geq 30 d$

Las gargantas de las poleas serán mecanizadas y no deberán ser pintadas.

La fijación de los extremos del cable del regulador al mecanismo que opera al paracaídas, se hará por manguito cónico o por prensacables conformados en un mínimo de dos por cada extremo.

Si el contrapeso tiene paracaídas, su regulador de velocidad será independiente del que corresponda al coche.

El sistema que mantiene tenso el cable del regulador de velocidad ejercerá un esfuerzo constante.

c) Para elevadores de propulsión hidráulica se deberá proporcionar:

1. Válvula paracaídas, que evitan en caso de rotura de la tubería el movimiento no admisible o incontrolado del elevador.
2. Además, para elevadores instalados en arcata (mediante cables de acero) un interruptor de "cable flojo" que abra el circuito de la maniobra, si los cables de accionamiento se aflojan por cualquier causa.

18. Paragolpes - luz libre entre el coche o el contrapeso y el paragolpe en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.18 CE)

a) Paragolpes:

Cuando se rebasan las distancias (h) o (f) mencionadas en el inciso b) (ver también la figura) de "Cajas del ascensor o del montacargas - características y dimensiones".

Si hay un solo paragolpe, éste se colocará en coincidencia con el eje central del movimiento.

Si hay dos, se ubicarán equidistantes de dicho eje con una tolerancia de 50 mm.


La carrera del paragolpe es el recorrido de la extremidad libre entre dos posiciones, una cuando está sin comprimir y otra cuando está totalmente comprimido. El recorrido o carrera es (e) en correspondencia con el contrapeso e (i) si lo es respecto del coche.

El paragolpe puede ser:

1. A resorte:

El paragolpe a resorte sólo se permite en máquinas de velocidad nominal Vn hasta 90 m por minuto.

Las carreras mínimas serán:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Carreras (e) ó (i) (mm)	Velocidad Vn hasta: metros por minuto
40	30
65	45
100	60
150	75
200	90

El paragolpe será capaz de soportar una carga estática igual a:

I. Para el coche:

Al doble del peso propio P del coche más la carga máxima C que éste puede transportar:

$$2 (P + C);$$

II. Para el contrapeso:

Al doble del peso propio P del contrapeso:

$$2 P;$$

En los dos casos, sin que las espiras se compriman o se toquen de modo que el resorte se comporte como un sólido.

2. Hidráulico (émbolo):

El paragolpe hidráulico es obligatorio en máquinas cuya velocidad nominal Vn es mayor que 90 m por minuto.

Las carreras mínimas (e) o (i) se calcularán con la fórmula:

$$(e) \text{ o } (i) = \frac{Vc^2}{2g}$$

Dónde:

Vc: 1,15 Vn

g: 9,81 m/seg²

El paragolpe reaccionando contra el coche sin carga, o contra el contrapeso, cumplirá su carrera de compresión con una desaceleración promedio igual o mayor que la de la gravedad (g = 9,81 m/seg²).


Cuando se utilicen dispositivos electromecánicos para provocar la desaceleración del coche y del contrapeso, la carrera mínima del paragolpe se calculará en base a la menor velocidad reducida Vred consecuencia de esa desaceleración, según la formula siguiente:

$$(e) \text{ o } (i) = \frac{(1,15 Vred)^2}{2g}$$

Dónde:

Vred: Menor velocidad reducida;

b) Luz libre entre el coche o el contrapeso y el paragolpe:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Las luces libres son las distancias (f) o (h) que al término del recorrido quedan entre el coche o el contrapeso y la extremidad libre del correspondiente paragolpe. Ver figura de "Cajas de ascensor o montacargas - características y dimensiones".

Las distintas (f) ó (h) serán:

1. Para resortes:

Máquina a control	Luz libre mín. f ó h (mm)	Velocidad Vn hasta: metros por minuto
Por tensión variable	≥ 150	Cualquiera
Por tensión constante	≥ 80	8
	≥ 150	15
	≥ 220	30
	≥ 250	45
	≥ 300	60
	≥ 375	75
	≥ 450	Más de 75

f ó h máx. = 600 mm;

2. Para hidráulicos:

f ó h ≥ 150 mm

f máx. = 900 mm para el contrapeso;

h máx. = 600 mm para el coche;

Puede suprimirse la luz libre aceptando una compresión para el pistón hasta el 25 % de (e) ó (i) cuando el coche está a nivel de las paradas extremas.

19. Velocidad de funcionamiento del ascensor o del montacargas (Art. 3.9.10.19 CE)

La velocidad nominal Vn de funcionamiento de un ascensor o de un montacargas es la declarada en los documentos del proyecto de instalación.

La velocidad efectiva Ve de funcionamiento, en subida, con la carga máxima prevista a transportar por el coche, es la que resulta realmente y se admite un valor (y), en más o en menos, respecto de la nominal según:

$$Ve = Vn \pm y;$$

Donde:


Para máquinas con control por tensión constante $y = 0,15 Vn$;

Para máquinas con control por tensión variable $y = 0,10 Vn$;

Para casos fortuitos de producirse excesos de velocidad que rebasen los valores antedichos:

- a) En máquinas alimentadas con corriente continua, debe colocarse:
 1. Un dispositivo que mantenga la velocidad de funcionamiento dentro de los límites previstos; o bien,
 2. Un interruptor de la corriente de la maniobra;
- b) En máquinas alimentadas con corriente alternada de velocidad nominal Vn mayor que 90 m por minuto, debe cumplirse lo indicado en los Items (1) y (2) del Inciso a).

20. Interruptores de seguridad en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.20 CE)

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- a) Para abrir el circuito de la maniobra cuando el coche rebasa el nivel de las paradas extremas en una distancia $U/2$.

Puede opcionalmente colocarse un interruptor fijo en el coche o bien dos fijos en la caja, uno en cada extremo del recorrido;

- b) Para abrir el circuito de las tres fases de la corriente de fuerza motriz cuando el coche rebasa el nivel de las paradas extremas en una distancia U .

El interruptor puede opcionalmente ser accionado por el coche o por el cable del regulador de velocidad.

El corte debe ser independiente del control de maniobra.

La distancia U es función de la velocidad nominal V_n , según la siguiente tabla:

V_n m por minuto	U (mm)
Hasta 8	70
Hasta 15	120
Hasta 30	200
Hasta 45	220
Hasta 60	250
Hasta 75	300
Más de 75	300

El valor de U puede variar en un 10 %, en más o en menos de los apuntados más arriba.

En las máquinas con selector de pisos accionado por cable, cinta, alambre, cadena o similar habrá un interruptor que abra el circuito de la maniobra en caso de rotura de esos elementos.

Las máquinas de tambor contarán, además, con un interruptor de "cable flojo" que abra el circuito de la maniobra, si los cables de accionamiento se aflojan por cualquier causa.

21. Instalación eléctrica en ascensores y montacargas (Art. 3.9.10.21 CE)

- a) Circuitos de fuerza motriz:


Los circuitos para fuerza motriz serán independientes de los de cualquier otro del edificio o de la estructura donde se instalan ascensores o montacargas e irá, cada circuito, en conducto propio. Los circuitos de alimentación de la fuerza motriz partirán del tablero general de entrada de la electricidad a la finca y del cual pueden derivarse, según se lo prefiera:

1. El o los circuitos correspondientes a los tableros (de cada ascensor o de cada montacargas) emplazados en el cuarto de máquinas. Cada uno de esos circuitos se colocará en su respectivo conducto;
2. Un único circuito a un tablero secundario del cual derivarán, en sendos conductos los circuitos que alimentan a los tableros de cada ascensor o de cada montacarga del inmueble;

- b) Tableros de fuerza motriz:

El tablero general de la fuerza motriz (y el tablero secundario cuando lo haya) estará protegido en todo su perímetro, tendrá fusibles y llave blindada para el corte de la corriente.

IF-2019-07311178-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

Este conjunto será identificado con la leyenda "ASCENSOR" o "MONTACARGAS" según el caso.

El o los tableros individuales de fuerza motriz de cada ascensor o de cada montacargas, con protecciones y blindajes iguales a los mencionados en el párrafo anterior, estarán emplazados en el cuarto de máquinas y ubicados en el lado opuesto a los goznes o bisagras de la puerta de entrada y distante de ésta no más que 1,00m.

Los tableros individuales de la fuerza motriz contarán con:

1. Fusibles y llave de acción rápida que corte la corriente. Cuando desde esta llave no se divise la máquina correspondiente habrá, en serie, una segunda llave desde cuyo sitio se vea esa máquina;
2. Fusibles y llave de corte de los circuitos de luz de la cabina y de la alarma;
3. Marcas y leyendas que aclaren la función de los implementos mencionados en los ítem (1) y (2) precedentes;

c) Tablero de control de la maniobra:

1. Contactores:

En el tablero de control de la maniobra, los contactores direccionales se colocarán en línea o en columna, con las leyendas aclaratorias según lo siguiente:

Sentido de marcha del coche	Contactores direccionales	
	En línea	En columna
Sube o "S"	Izquierda	Arriba
Baja o "B"	Derecha	Abajo

Los contactores que actúan en la inversión de marcha tendrán bloqueo eléctrico y mecánico;

2. Fusibles:

El circuito de la maniobra será protegido con fusibles. En cada fusible se indicará el valor nominal de la intensidad de la corriente que puede pasar por él;

3. Otras protecciones:

Habrà una protección del motor de tracción que, por falta de una de las fases o elevación de la intensidad, abra el circuito de la fuerza motriz.

En caso de control de la maniobra alimentado con corriente alternada rectificadora, uno de los bornes del rectificador estará puesto a tierra;

4. Identificación de conductores:

Los conductores de los circuitos de puertas del coche y los de puertas de los rellanos llegarán al tablero de control de la maniobra identificados así:


"LPC" para líneas de puertas de coche;

"LPR" para líneas de puertas de rellano;

d) Individualización de tableros y máquinas:

Cuando hay varias máquinas en un mismo cuarto con sus respectivos tableros de la fuerza motriz y de control de la maniobra, cada máquina y sus tableros serán individualizados con un mismo número o letra claramente dibujados;

e) Tensión o fuerza electromotriz en ciertos circuitos:

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

La tensión en los circuitos del tablero de control de la maniobra, de señalización, de mecanismos de puertas y demás equipos auxiliares, no rebasará los 220V contra tierra. No obstante, pueden emplearse tensiones mayores para el motor de tracción, para el freno, equipos electrónicos y de obtención de energía en grupos electrógenos;

f) Conductores y conductos:

Los conductores pueden ser de sección de cualquier forma. El aluminio puede emplearse como conductor siempre que satisfaga las condiciones técnicas adecuadas.

Todos los conductores, sea para la alimentación de fuerza motriz sea para la maniobra, deben colocarse dentro de conductos siempre que no constituyan haces de conductores incluidos en una vaina o camisa aislante común.

En reemplazo del conducto de sección circular pueden emplearse canaletas metálicas de sección rectangular con tapa. En tal caso, sólo es ocupable con conductores el 75% de la sección transversal. En el cuarto de máquinas ubicado debajo de la caja del ascensor o del montacargas (piso bajo o sótano) no deben embutirse conductos en el solado ni adosados a éste. Si es imprescindible esta solución se usará conductor adecuado para instalación subterránea;

g) Puesta a tierra:

Todas las partes metálicas del ascensor o del montacargas, tanto las emplazadas en el cuarto de máquinas como en la caja, tendrán conexión de puesta a tierra según lo establecido en el Código de Edificación;

h) Toma de corriente en el coche:

Al exterior del coche y en sus partes inferior y superior habrá sendos tomas de corriente en lugar bien visible y accesible.

22. Maniobra en ascensores (Art. 3.9.10.22 CE)

La maniobra del coche de un ascensor puede ser realizada por:

- Un sistema de botones o pulsadores ubicados en una botonera o panel de comando en la cabina y pulsadores en los rellanos;

En la botonera o panel de comando del coche, además de los dispositivos para hacerlo marchar estarán:

- El interruptor de la luz accionable a voluntad,
- El pulsador para la alarma y la llave o pulsador para detener el movimiento.

Todos estos elementos, incluso los pulsadores correspondientes a los pisos, serán debidamente individualizados y legibles a través del tiempo.

Los pulsadores para cada piso se los marcará de la siguiente manera:


- El del Piso Bajo o principal, llevará el número "0";
- El de los pisos ubicados encima del "0", llevarán sucesivamente hacia arriba, los números 1, 2, 3, 4, 5, ...;
- El de los pisos ubicados debajo del "0", llevarán sucesivamente hacia abajo, los números -1, -2, -3...

Los diferentes tipos de maniobra pueden ser:

a) Automática simple:

Cuando la maniobra es automática simple habrá:

- En la cabina, una botonera que contiene un pulsador por cada rellano servido por el coche;

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- En cada rellano, un pulsador de llamada y una señal luminosa que permanecerá encendida mientras marcha el coche y se apagará al detenerse éste.

La presión momentánea en uno de los pulsadores hará que el coche viaje sin interrupción hasta el rellano para el cual se oprimió el pulsador, donde se detendrá automáticamente.

Estando el coche detenido, obedecerá al primer pulsador que se oprima. No tendrán efecto otras órdenes provenientes de la cabina o de los rellanos mientras el coche está viajando;

b) Automática simple con interconexión de llamadas de rellano para dos o más coches:

Cuando la maniobra es automática simple con interconexión de llamadas de rellano para dos o más coches habrá:

- En la cabina, una botonera que contiene un pulsador por cada rellano servido por los coches;
- En cada rellano, un pulsador de llamada por cada coche y una señal luminosa también por cada coche que permanecerá encendida mientras éste marcha y se apagará al detenerse.

La presión momentánea en uno de los pulsadores en una de las cabinas hará que el coche viaje sin interrupción hasta el rellano para el cual se oprimió el pulsador donde se detendrá automáticamente.

La presión momentánea de uno de los pulsadores de un rellano, hará que el coche correspondiente atienda la llamada y se detendrá automáticamente en ese rellano. Si en este rellano se efectúa otra llamada, no será atendida por los coches hasta tanto el primero se detenga en dicho rellano. Además, no tendrán efecto otras órdenes provenientes de las cabinas o de los rellanos para el coche que está viajando.

c) Acumulativa-selectiva descendente para un coche:

Cuando la maniobra es acumulativa-selectiva descendente para un coche habrá:

- En la cabina, una botonera que contiene un pulsador por cada rellano servido por el coche y flechas direccionales luminosas que se encenderán según corresponda al sentido de marcha y se apagarán cuando el coche queda disponible;
- En cada rellano, un pulsador de llamada y una señal luminosa que se encenderá en el rellano donde se oprimió un pulsador y se apagará al detenerse el coche en dicho rellano.

Para subir, si el coche está disponible y en la botonera de la cabina se oprimen uno o más botones, el coche viajará en sentido ascendente parando sucesivamente en los pisos para los cuales se presionó el correspondiente pulsador con independencia del orden en que fueron oprimidos. En el viaje de subida no atenderá llamadas de rellano a no ser que sea la más alta registrada.

Para bajar el coche iniciará el descenso si se produce una orden o llamada en ese sentido.

En tal caso se detendrá sucesivamente en los pisos para los cuales se haya presionado un pulsador - de cabina o de rellano - con independencia del orden en que fueron oprimidos.


Si el coche está disponible y se oprimen uno o más pulsadores de rellano ubicados por encima de aquél en donde se halla detenido viajará en sentido ascendente y sólo se detendrá en el piso más alto en el cual se oprimió el pulsador. El descenso se realizará en la forma descripta antes para bajar.

Si el coche está disponible y se oprimen uno o más pulsadores de rellano ubicados por debajo de aquél en donde se halla detenido, viajará en sentido descendente y las paradas se realizarán del modo descripto para bajar;

d) Acumulativa-selectiva ascendente y descendente para un coche:

Cuando la maniobra es acumulativa-selectiva ascendente y descendente para un coche habrá:

IF-2019-07311178-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

- En la cabina, una botonera que contiene un pulsador por cada rellano servido por el coche y flechas direccionales luminosas que se encenderán según corresponde al sentido de marcha y se apagarán cuando el coche queda disponible;
- En cada rellano, dos pulsos de llamada (sube y baja) y sendas señales luminosas, salvo en las paradas extremas que habrá un pulsador y una señal. La señal luminosa se encenderá en el rellano donde se oprimió el respectivo pulsador y se apagará al detenerse el coche en dicho rellano.

Este tipo de maniobra acumula y selecciona todas las órdenes provenientes de la cabina y las llamadas provenientes de los rellanos, las que irá atendiendo sucesivamente en curso de ascenso o en curso de descenso, según sea el sentido de la marcha del coche.

Si la maniobra se equipa para ser manejada también por ascensorista:


- Puede haber un pulsador o interruptor en la cabina que, al ser accionado por el ascensorista, el coche no responderá a llamadas de rellano, las cuales quedarán registradas para ser atendidas en otro viaje;
- Puede (en la cabina) haber dos pulsadores, uno para subir y otro para bajar, que permitan al ascensorista elegir uno de estos sentidos de marcha;
- Debe haber en la cabina una llave especial sólo accionable por el ascensorista para efectuar el traspaso de la forma de operar;
- Las llamadas provenientes de los rellanos serán registradas y las órdenes que emanen de la cabina serán dadas por el ascensorista, pero ninguna alterará las secuencias acumulativo-selectivo del sistema. Otros tipos de maniobras pueden ser empleados para varios coches, sean agrupados o no, siempre que se mantengan o se mejoren los esquemas básicos descritos en los incisos (b), (c), (d) y (e).
- Cualquier coche estará en situación de iniciar la marcha si se cumplen simultáneamente:
- La "condición de partida" o sea, tener cerradas las puertas de la cabina y también, cerradas y trabadas electromecánicamente, las puertas de los rellanos;
- El "tiempo de bloqueo" o sea, haber transcurrido por lo menos 3 segundos, después de cada parada. En caso de maniobra acumulativa-selectiva, si el coche se encuentra en curso de ascenso o de descenso y se produce una llamada de rellano que no puede atender en esos viajes, será retenida para ser servida en uno posterior.

23. Montacargas (Art. 3.9.10.23 CE)

En el proyecto e instalación de un montacargas se aplicará lo establecido en "Instalación de ascensores y montacargas" solamente cuando en el título del articulado se mencione a la última de las máquinas nombradas o sea "montacargas".

Los Montacargas servirán solo para el transporte de carga, exclusivamente, quedando vedado su uso para el transporte de personas. Junto a las botoneras de gobierno de la maniobra de cada rellano o piso, en caracteres bien legibles y visibles se colocará la leyenda:

“PROHIBIDO VIAJAR PERSONAS – CARGA MÁXIMA... KG”

	DE LAS INSTALACIONES	
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	RT-030910-030205-01
	ASCENSORES Y MONTACARGAS	VERSION: 1

24. Referencias/Glosario

(1) Ascensor: Al aparato mecánico que transporta (subir-bajar) personas y cosas. Incluye los "monta camilla". Se los cita como "ascensor".

(2) Montacargas: Al aparato que transporta (subir-bajar) sólo cosas. Se lo cita como "montacargas".

(3) Artificios especiales: A los aparatos mecánicos que transportan personas o personas y cosas, tales como "escalera mecánica", "camino rodante horizontal" y medios alternativos de elevación como: "plataforma elevadora para personas con movilidad reducida", "plataforma deslizante sobre escaleras para personas con movilidad reducida", "silla deslizante sobre escaleras para personas con movilidad reducida" y "guarda mecanizada de vehículos". Se los cita según estas menciones. Las sillas deslizantes sobre escalera no se utilizarán en edificios públicos o privados con concurrencia masiva de personas, pero se admiten en zonas propias de viviendas que se deban proyectar o adaptar.

(4) Superficie útil de cabina: Es la superficie de la cabina que pueden ocupar los pasajeros y/o la carga durante el funcionamiento del ascensor, medida en su sección transversal, a un metro por encima del solado, con las puertas en su posición de máximo rebatimiento hacia el interior de la cabina y sin tener en cuenta los pasamanos.

(5) Caja del ascensor: Es el recinto que, en un edificio o en una estructura, se destina para emplazar el ascensor o el montacargas.

(6) El rellano o descanso: Es un lugar fijo del edificio o de la estructura desde cuyo nivel se puede entrar o salir del coche.

(7) La máquina motriz de un ascensor o de un montacargas: Es el conjunto compuesto por uno o más motores, ejes, acoples, engranajes y freno.

(8) Bancada: componente que soporta la máquina de tracción, aísla al edificio de vibraciones, transmite el peso de la cabina y del contrapeso al edificio. Es responsable de garantizar la estabilidad del sistema.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030910-020205-01-ASCENSORES Y MONTACARGAS-CD-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 42 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-01 02
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


020204-02 AGUA FRIA Y CALIENTE 02-CONEXIONES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 02
	CONEXIONES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

2.1	De la factibilidad e instalación (Art. 3.9.8)	3
2.2	Supresión del servicio.	3
2.3	Obligaciones del Propietario.....	3
2.4	Fiscalización de conexiones y enlaces.....	3
2.5	Del permiso para ejecutar conexiones nuevas.....	4
2.6	Glosario.....	4

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 02
	CONEXIONES	VERSION: 1

2.1 De la factibilidad e instalación (Art. 3.9.8)

- 2.1.1 Siempre que por uno de los frentes del inmueble existan servicios presentes, no se requiere factibilidad de suministro para las conexiones proyectadas. Esta condición puede ser acreditada a través de la presentación de planos de antecedentes de la finca o planos de redes emitidos por la EMPRESA PRESTADORA o facturación de cada servicio para el que se proyecte una nueva conexión.
- 2.1.2 Cuando alguno de los servicios no esté presente en ninguno de los frentes del inmueble, debe ser requerida la factibilidad de suministro de dicho servicio como condición para el registro del proyecto. En estos casos, la ubicación, cantidad y diámetro de las conexiones proyectadas, son considerados y fijados en acuerdo con la EMPRESA PRESTADORA.
- 2.1.3 Los diámetros de las conexiones de agua son los justificados por aplicación de las NORMAS TÉCNICAS vigentes, considerando para el cálculo una presión igual a la mínima efectivamente medida y documentada por la PRESTADORA para la distribuidora frentista o la mayor que esté legalmente obligada a mantener, en caso de que ésta sea menor que la primera. Nunca se admite para este cálculo un tiempo de llenado de la reserva total diaria mayor de 4 (cuatro) horas. El valor de reserva total diaria empleado en el dimensionamiento de conexiones de agua es el aceptado al registrar el proyecto, resultante de los cálculos previstos en este REGLAMENTO o de la justificación técnica que presente el INSTALADOR.

2.2 Supresión del servicio.


- 2.1.1 Se puede disponer la clausura total o parcial de los servicios de un inmueble, cuando se compruebe que sus instalaciones sanitarias ponen en peligro inminente la salud o la seguridad de los ocupantes o de terceros. En estos casos, se debe comunicar formalmente el pedido de desconexión a la EMPRESA PRESTADORA quien debe proceder a ejecutar el corte.

2.3 Obligaciones del Propietario.

- 2.3.1 Cuando para una finca abastecida con agua subterránea o de cualquier otro origen, se acuerde la conexión con la red de distribución de agua corriente, el PROPIETARIO procede a colocar la instalación interna de cañerías, tanques y demás elementos, en forma que se cumplan las exigencias de la presente reglamentación. Del mismo modo, en caso de enlace con los desagües externos, el PROPIETARIO debe acondicionar los mismos, las ventilaciones y cierres hidráulicos en forma tal que se ajusten a las NORMAS TÉCNICAS vigentes.

Simultáneamente deben efectuar, si fuera el caso, el cegado de pozos absorbentes con intervención de la DGROC.

2.4 Fiscalización de conexiones y enlaces.

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 02
	CONEXIONES	VERSION: 1

2.4.1 La construcción de las conexiones de agua, cloaca y pluvial son ejecutadas por la EMPRESA PRESTADORA del servicio o por terceros que éste designe o acepte.

2.4.2 Los empalmes de las conexiones con las redes externas son ejecutados exclusivamente por la EMPRESA PRESTADORA del servicio.

2.5 Del permiso para ejecutar conexiones nuevas.

2.5.1 Para garantizar la seguridad de las instalaciones internas y evitar la posibilidad de contaminación de las redes externas a través del correspondiente proceso de fiscalización de las instalaciones sanitarias por la Dirección General de Fiscalización y Control de Obras, sólo pueden construirse nuevas conexiones de agua, cloacales y pluviales cuando las mismas son parte de las instalaciones sanitarias que posean permiso de instalación concedido por la Dirección General de Registro de Obras y Catastro.

2.6 Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-01-02-CONEXIONES-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020205-00
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1

020205-00 INDICE - MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030910-020205-00
	MEDIOS MECANICOS DE ELEVACION	VERSION: 1

Índice

01. Ascensores y montacargas
02. Escaleras mecánicas y caminos rodantes
03. Rampas móviles para vehículos
04. Medios alternativos- Plataformas elevadoras verticales
05. Medios alternativos-Plataformas elevadoras Inclinas



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030910-020205-00-INDICE-MED MEC ELEV-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.


RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCION DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	RT-030908-020204-01 01
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

020204-01 AGUA FRIA Y CALIENTE


01-MATERIALES - CAÑERÍAS - ARTEFACTOS – DISPOSITIVOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 01
	MATERIALES - CAÑERÍAS - ARTEFACTOS – DISPOSITIVOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1.1	Utilización de Materiales, Cañerías, Artefactos y Dispositivos Certificados. (Art. 3.9.8).....	3
2.	Glosario.....	4

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 01
	MATERIALES - CAÑERÍAS - ARTEFACTOS – DISPOSITIVOS	VERSION: 1

1.1 Utilización de Materiales, Cañerías, Artefactos y Dispositivos Certificados. (Art. 3.9.8)

1.1.1 En las instalaciones sanitarias se utilizan materiales, cañerías, artefactos y dispositivos certificados.

Con respecto a las certificaciones, se establece:

1.1.1.1 Los materiales a ser utilizados en instalaciones sanitarias internas nuevas, ampliaciones o modificaciones, tanto en el supuesto de instalaciones sanitarias existentes o que formen parte de obras en construcción, deben cumplir con las normas del INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (IRAM).

1.1.1.2 Los materiales deben contar con una Certificación por Marca de Conformidad, de acuerdo a lo previsto en la guía ISO/IEC 28 (IRAM354), otorgada por el INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN - IRAM o por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL - INTI.

1.1.1.3 En las inspecciones de las instalaciones sanitarias deben comprobarse que los materiales cuenten con un sello indeleble que permita identificar el cumplimiento de las normas IRAM. El sello debe indicar la norma específica que cumple el material y el logotipo identificador del organismo de certificación. En el supuesto que el tamaño del producto no permita la marcación, la misma puede efectuarse sobre el envase primario.

1.1.1.4 Para los casos de incumplimiento de lo dispuesto en los artículos precedentes, serán de aplicación las sanciones que correspondan, sin perjuicio de ordenar el reemplazo de los materiales inapropiados por otros que cuenten con la certificación correspondiente y disponer la paralización de la construcción de las instalaciones sanitarias hasta que ello suceda.


1.1.1.5 La Subsecretaría de Registros, Interpretación y Catastro, o a la Subsecretaría de la cual pueda depender en el futuro la Dirección General Registro de Obras y Catastro, o el organismo que la reemplace en el futuro en sus competencias del Código de la Edificación y el presente REGLAMENTO, está facultado para modificar los materiales admitidos a emplear en instalaciones sanitarias internas, los cuales deben ser certificados, a fin de adecuarlo a la evolución en materia de tecnologías de materiales.

1.1.1.6 Como excepción y por única vez, por un plazo de ciento ochenta (180) días corridos, contados a partir de la vigencia del presente REGLAMENTO, se puede cumplimentar lo previsto en el Art. 1.1.1.2 del presente a través de una de las siguientes opciones alternativas a la certificación por Marca de Conformidad otorgada por el Organismo de Certificación:

1.1.6.1 Presentación de una Declaración de Conformidad del material con las normas IRAM. La misma tiene el carácter de declaración jurada, debe ser emitida por el fabricante para cada obra, debiendo constar el número del remito correspondiente.

1.1.6.2 La inscripción específica del cumplimiento de las normas IRAM, realizada por el fabricante directamente sobre el producto.

En el supuesto que el tamaño del material no lo permita, la marcación puede efectuarse sobre el

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-030908-020204-01 01
	MATERIALES - CAÑERÍAS - ARTEFACTOS – DISPOSITIVOS	VERSION: 1

envase primario.

Ambas alternativas deberán basarse en ensayos y/o evaluaciones documentadas que permitan garantizar que el material cumple con las normas IRAM.

1.1.6.3 Finalizado el plazo establecido en el artículo anterior, debe darse estricto cumplimiento a lo normado en el Art. 1.1.1.2. del presente. A tal efecto, los Organismos de Certificación IRAM e INTI deben estar acreditados por el ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACIÓN, como Organismos Certificadores de Productos para Instalaciones Sanitarias.

1.1.1.7 La Dirección General de Fiscalización y Control de Obras podrá requerir, en el momento que lo estime necesario, la entrega de materiales, cañerías, artefactos o dispositivos que se emplean en la obra para ensayarlos o confrontarlos con las muestras o ejemplares que sirvieron para la certificación. Los INSTALADORES estarán obligados a cumplir, en el día, las indicaciones que reciban en este sentido y a suspender la colocación de los materiales, cañerías, artefactos o dispositivos dudosos que se emplean en la obra, hasta que se expida, que lo hará en un plazo a determinar, sin perjuicio de proseguir con las investigaciones tecnológicas pertinentes y adoptar las medidas que correspondan contra los responsables de las irregularidades que se comprueben. Igual obligación corresponde al PROPIETARIO en el caso previsto en el Art. 3.1.6. del Capítulo de “Requisitos para la ejecución de las obras” Doc 010404 del R.T.

1.1.2 Se autoriza el empleo de materiales, cañerías, artefactos o dispositivos usados, siempre que se encuentren en buen estado de conservación y que sean o hayan sido productos certificados. El PROPIETARIO asume la responsabilidad de la utilización de los elementos mencionados, debiendo expresar su conformidad para ello.

2. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030908-020204-01-01-MATERIALES-SAN-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	AVISOS DE OBRA Y PERMISOS DE OBRA	RT-020103-020204-01
	INSTALACIONES SANITARIAS	VERSION: 1


01-DISPOSICIONES GENERALES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Generalidades.....	3
1.1. Obras externas e internas. Enlaces.....	3
1.2. Servicios sanitarios domiciliarios.....	3
1.3. Inspecciones.....	5
1.4. Obras por cuenta de Propietarios.....	5
1.5. Instalaciones Existentes.....	6
1.6. Inmuebles ubicados fuera de radio servido.....	6
1.7. Situaciones especiales.....	6
1.8. Grandes edificios.	7
1.9. Normas Técnicas y Reglamentaciones vigentes.....	8
2. Instalaciones Sanitarias en Nucleamientos Habitacionales.....	8
2.1. Denominación de las Instalaciones	8
2.2. Proyecto y ejecución de las obras. Interconexiones.....	9
3. Responsabilidad. Uso y Mantenimiento de las Instalaciones	9
4. Glosario.....	9

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

1. Generalidades

1.1. Obras externas e internas. Enlaces.

Las instalaciones de provisión de agua y de desagüe se dividen en externas e internas. Son externas las que se construyen en la vía pública para conectar las cañerías distribuidoras de agua y las colectoras de desagües con las respectivas instalaciones hacia el interior de las propiedades, desde los puntos que se indican en este artículo como enlaces.

Se fija como punto de enlace de las instalaciones sanitarias de provisión de agua el extremo de salida de agua de la llave maestra o del medidor. La llave maestra y el medidor forman parte de la conexión externa. Se establece como punto de enlace de las instalaciones sanitarias de desagüe en colectora cloacal o en conducto pluvial, el extremo de la conexión externa coincidente con la línea demarcatoria del frente de la propiedad.

Los tramos de los desagües pluviales que se prolongan hacia afuera de los límites del inmueble, se consideran partes integrantes de las instalaciones internas.

Las instalaciones internas y las conexiones externas, incluso sus enlaces, deben ser costeadas por los Propietarios y construidas de acuerdo con las prescripciones de este Reglamento.

1.2. Servicios sanitarios domiciliarios.

1.2.1. La instalación del servicio domiciliario de provisión de agua es obligatoria en todo inmueble habitable que linde con calle en la cual haya sido habitada y declarada de uso obligatorio la correspondiente cañería distribuidora.

El servicio está previsto para uso doméstico, o sea bebida, higiene y elaboración de productos alimenticios.

Es también obligatoria la instalación domiciliaria para el servicio de desagüe cloacal y pluvial si frente al inmueble existe, además, cañería colectora de cloacas habilitada y declarada de uso obligatorio.


Igual obligación alcanzan a los inmuebles que, aunque no sean habitables, siempre que, a su juicio, se utilicen en actividades afines que requieran servicios sanitarios.

Las disposiciones del presente artículo son también aplicables:

- a) A los inmuebles que den frente a pasajes privados con salida a la calle en la cual existan cañerías habitadas declaradas de uso obligatorio.
- b) A los inmuebles interiores que tengan servidumbre de tránsito a través de fincas con salida a calle en la cual existan cañerías habitadas y declaradas de uso obligatorio.

1.2.1. Las instalaciones para provisión de agua o desagüe deben ajustarse, en su construcción, a este Reglamento.

Las fincas en las cuales sea obligatorio instalar el servicio de agua deben tener, como mínimo, una canilla surtidora en cada unidad o vivienda independiente.

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Las fincas en las cuales sea obligatorio instalar los servidos de agua y de desagüe cloacal y pluvial deben tener, como instalación mínima en cada vivienda o unidad el uso independiente, un recinto sanitario dotado de un inodoro, una ducha, una canilla surtidora y desagüe de piso; además, una pileta de cocina y los caños de lluvia y albañales necesarios.

Se entiende por vivienda o unidad de uso independiente todo lugar habitable con acceso directo a calle, pasaje público o privado, o caja de escalera con acceso a la calle.

Se puede eximir de la obligación de colocar artefactos exigidos como integrantes del servicio mínimo en unidades de uso independiente, siempre que, a su juicio, las características y destino de esos locales los hagan inadecuados para vivienda.

Los inmuebles destinados total o parcialmente para establecimientos industriales y especiales y todos aquellos que no tengan carácter exclusivamente domiciliario, además de los servicios mínimos establecidos precedentemente, deberán tener las instalaciones a que se alude a los Capítulos correspondiente a "Instalaciones Industriales y Especiales", cumplimentando las disposiciones establecidas en los mismos.

1.2.2. Toda propiedad que se encuentre en las condiciones establecidas en el Art. 1.2.1 tendrá sus servicios domiciliarios completos e independientes, salvo que en DOS (2) inmuebles contiguos, pertenecientes a un mismo Propietario, se resuelva consentir, con carácter precario, instalaciones en común.


Si esos inmuebles dejaren de pertenecer a un mismo Propietario, los respectivos Propietarios deben independizar sus servicios; pero, en casos especiales, previa conformidad de las partes y siempre que las instalaciones en funcionamiento aseguren un servicio eficiente, se podrá autorizar el mantenimiento de las instalaciones en común, con carácter precario. La independización nunca se debe efectivizar hasta que los inmuebles cuenten con servicios propios y funcionando.

1.2.3. En los casos comprendidos en el Art.1.2.1 inciso "a" se podrá consentir la instalación en el pasaje privado, de cañerías de propiedad común a DOS (2) o más fincas con frente a dicho pasaje. Con respecto a las cañerías de propiedad común los condóminos serán solidariamente responsables del cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento.

1.2.4. Solo se podrá autorizar, con carácter precario, a solicitud del Propietario, la instalación de los servicios sanitarios en fincas ubicadas fuera del radio servido, con sujeción a las disposiciones vigentes, en los siguientes casos que se denominan:

- a) "servicio por cruce de otra propiedad"
- b) "servicio por prolongación interna"
- c) "servicio por conexión a acera opuesta, incluyendo "a" y "b".
- d) "servicio por conexión en diagonal, incluyendo los casos "a" y "b".

En todos estos casos es imprescindible que las servidumbres que se otorguen sean instrumentadas mediante escritura pública, quedando las mismas sujetas al régimen establecido en el Código Civil, y

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

la factibilidad de la EMPRESA PRESTADORA de los servicios a cargo de los enlaces de las conexiones. Los inmuebles a que se refiere este artículo están sujetos al pago de las cuotas por servicios, de acuerdo con el Régimen Tarifario de la EMPRESA PRESTADORA y desde el momento de otorgamiento del servicio.

Los Propietarios de inmuebles beneficiados con servicios concedidos según las prescripciones de este artículo, quedan obligados, en el plazo que se le fije al efecto, a construir las instalaciones necesarias para tener sus servicios propios e independientes, en cuanto se instalen por sus respectivos frentes, cañerías distribuidoras o de desagües.

1.2.5. En edificios en construcción, la instalación se considera en funcionamiento y su servicio utilizable cuando, a juicio de la Autoridad de Aplicación, el inmueble esté en condiciones de habitabilidad, sin que estas condiciones sean afectadas por detalles que requiera la definitiva terminación del edificio.

1.3. Inspecciones

1.3.1. El personal autorizado por la Dirección General de Fiscalización y Control de Obras tiene libre acceso a las fincas para inspeccionar la ejecución de las obras comprendidas en este Reglamento o para comprobar el funcionamiento, uso y estado de conservación e higiene de las instalaciones internas o para dar cumplimiento a cualquier disposición reglamentaria. El Propietario y el ocupante de la finca o unidad de uso están obligados a facilitar la entrada.

1.3.2. El personal autorizado por la Dirección General de Fiscalización y Control de Obras debe hacer las inspecciones en el horario que establezca, salvo en caso de urgencia, en que le sea permitido practicarlas en otras horas. En estos casos los agentes deben estar provistos de autorización especial dada por el Jefe del servicio, además de la credencial respectiva.


1.3.3. Cuando se opusiere resistencia, el personal autorizado debe hacer documentar el hecho en la Comisaría seccional. Luego será solicitado el auxilio de la fuerza pública.

Para evitar este último procedimiento puede citarse, en forma fehaciente, al PROPIETARIO u ocupante del inmueble quien, para hacer innecesaria la intervención de la fuerza pública, debe comparecer dentro del término que se le señale y desistir de su oposición.

1.4. Obras por cuenta de Propietarios.

1.4.1. Se podrá disponer la ejecución de instalaciones sanitarias internas y de otros

IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

trabajos correspondientes a las mismas de oficio, por cuenta del PROPIETARIO. En este caso el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires determina la realización de los trabajos en los casos estrictamente indispensables cuya ejecución, a su juicio, resulten necesarios para hacer cesar daños de importancia que ocasionan, por su magnitud, un peligro para la salud o la estabilidad del edificio.

1.4.2. Todo procedimiento de oficio debe ser previamente autorizado por el Jefe de Gobierno o por quien éste expresamente faculte, salvo que se trate de reparaciones o trabajos de poca importancia, o cuya ejecución sea de necesidad inmediata. En tales casos la Autoridad de Aplicación puede disponer la ejecución de esas reparaciones o trabajos, con la obligación de dar cuenta a la autoridad correspondiente acompañando la liquidación de los gastos realizados y gestionar el ingreso de su importe.

El Jefe de Gobierno o quien actúe por autoridad delegada debe arbitrar las medidas que considere adecuadas para hacer efectivos estos procedimientos en momento oportuno, y debe pedir el auxilio de la fuerza pública cuando fuere necesario.

1.4.3. A pedido del interesado, la Autoridad de Aplicación puede suspender o paralizar el procedimiento de oficio, con la condición de que aquél abone previamente los gastos ocasionados al GCBA y se comprometa a proseguir y terminar las obras ordenadas en el plazo que se le fije. Si el interesado no diere cumplimiento a las obligaciones emergentes, se debe reanudar el procedimiento de oficio.

1.5. Instalaciones Existentes


Los inmuebles con instalaciones sanitarias construidas sin permiso, pueden conservar la totalidad o parte de dichas instalaciones en la forma que establecida en el Capítulo "Conservación de instalaciones sanitarias en uso en edificios existentes."

1.6. Inmuebles ubicados fuera de radio servido.

Cuando un inmueble habitable esté situado en zona donde no existan obras generales de provisión de agua o desagües, a solicitud de los Propietarios, se puede registrar los planos de las instalaciones sanitarias internas con desagüe cloacal provisional a pozo, e inspeccionar las obras respectivas, siempre que se cumplan las prescripciones de este REGLAMENTO.

1.7. Situaciones especiales.

1.7.1. Se puede, cuando existan circunstancias especiales que así lo justifiquen, no exigir el cumplimiento de requisitos de trámite o de orden técnico impuestos por este REGLAMENTO. Las resoluciones que se adopten en tal sentido solo pueden mantenerse en vigor mientras subsistan los motivos que las hayan originado y su aplicación está limitada al caso o al lugar en que esas circunstancias se hubieran puesto de manifiesto.

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

1.7.2. Se podrá, con su conocimiento y autorización previos, permitir la aplicación de otras técnicas o métodos constructivos de probada eficiencia, no contemplados en las NORMAS TÉCNICAS para la ejecución de las instalaciones sanitarias.

1.7.3. El Jefe de Gobierno resuelve las situaciones que no están contempladas en el presente, teniendo en cuenta las circunstancias particulares en cada caso.

1.7.4. Todas las obras sanitarias que sean nuevas, de ampliación o modificación, aun las que se hallen en ejecución o con Compromiso de Obra presentado con anterioridad a la fecha en que se inicie la vigencia del presente REGLAMENTO, se registrarán de acuerdo con las disposiciones establecidas en éste, en tanto no afecten derechos adquiridos con anterioridad por las partes o impidan el cumplimiento de obligaciones contraídas por los Matriculados ante los Propietarios.

Respecto de los planos que se hallen en trámite bajo otras disposiciones pueden incorporarse al régimen que aquí se establece, previa manifestación expresa del PROPIETARIO y del Matriculado en ese sentido.

Esas situaciones de excepción son consideradas en forma singular, conforme la naturaleza y particularidades que revista cada una.


1.7.5. En los casos de planos de instalaciones sanitarias aprobados con antelación a la vigencia del presente, el Matriculado que tome a su cargo la realización de los trabajos, previo a la iniciación de los mismos, debe presentar la Solicitud de permiso.

Respecto de los planos de instalaciones sanitarias presentados para su registro, que no estuvieren registrados a la fecha de vigencia del presente, el matriculado firmante es responsable de la prosecución del respectivo trámite hasta obtener su registro, conforme las normas que regían en el momento de su presentación, salvo en el caso de haberse optado por la franquicia establecida en el Art. 2.7.4. Una vez obtenido el registro del plano, el Matriculado queda relevado de responsabilidad, salvo que quedaran pendientes obligaciones. En el caso de tomar a su cargo la ejecución de los trabajos proyectados, debe proceder conforme lo determinado en la parte pertinente del primer párrafo de este artículo, en lo referente a la solicitud de permiso.

Con respecto a los planos y ejecución de instalaciones sanitarias a carácter industrial y especial debe cumplirse con lo previsto en el Capítulos correspondientes Instalaciones industriales y especiales.

1.8. Grandes edificios.

1.8.1. Se exige la presentación de una memoria descriptiva y de cálculo de la instalación sanitaria domiciliaria en los siguientes casos:

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

- a) Cuando la altura del edificio supere los 45m.
- b) Cuando la superficie del terreno sea superior a 5.000 m2.
- c) Cuando su uso y destino sean: establecimientos penales, hospitalarios, entidades poli-deportivas, terminales de transportes, edificios públicos y establecimientos educacionales.
- d) Cuando por su complejidad dichas instalaciones requieran un proyecto cuyo diseño y dimensionamiento supere los conceptos empíricos contenidos en este REGLAMENTO.

1.8.2. En los casos previstos en el Art. 2.8.1, la mencionada documentación técnica debe ser firmada por un profesional universitario con título habilitante e inscripto en el Registro de Matriculados del correspondiente consejo profesional, quien asumirá la responsabilidad profesional y civil emergente de su condición de instalador.

1.9. Normas Técnicas y Reglamentaciones vigentes.

1.9.1. Las definiciones de carácter general establecidas en el presente son de cumplimiento obligatorio, están complementadas con las de carácter específico contenidas en las NORMAS TÉCNICAS y en las demás Reglamentaciones vigentes que resulten de aplicación.


1.9.2. Las NORMAS TÉCNICAS con las cláusulas particulares para aplicar en la elaboración de proyectos, la dirección y la construcción de las obras, el control de calidad de efluentes, de las aguas subterráneas, etc., están integradas por este REGLAMENTO y por las demás Reglamentaciones (normas, disposiciones, resoluciones. etc.), que son complementarias del presente, en todo aquello, que no se oponga a lo prescrito en el mismo, como así también, las reglamentaciones que las modifiquen o sustituyan y las nuevas que se dicten en el futuro.

2. Instalaciones Sanitarias en Nucleamientos Habitacionales.

2.1. Denominación de las Instalaciones

En los Nucleamientos Habitacionales que se construyen dentro de terrenos susceptibles de subdivisión o en condominio o bajo el Régimen de Propiedad Horizontal, la totalidad de las instalaciones sanitarias que queden comprendidas en el interior de esos terrenos tienen carácter de "instalaciones internas" conforme a la siguiente clasificación:

- a) Instalaciones de provisión de agua y/o desagües a construir, con características de obras sanitarias externas (red distribuidora o colectora), cuya colocación puede realizarse en calles privadas, vehiculares o peatonales ubicadas dentro del inmueble o en terrenos libres del mismo.
- b) Instalaciones sanitarias de uso común o privado correspondientes al servicio de cada edificio, piso, departamento o local.

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

2.2. Proyecto y ejecución de las obras. Interconexiones.

2.2.1. El proyecto y la ejecución de las instalaciones definidas en el inciso a) del Artículo anterior, se deben ejecutar de acuerdo a lo establecido en la NORMA PARA REDES INTERNAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN NUCLEAMIENTOS HABITACIONALES, que forma parte de este Código como ANEXO, debiendo intervenir en estos casos un profesional universitario de la especialidad inscripto en el CONSEJO PROFESIONAL respectivo, con incumbencias para instalaciones sanitarias domiciliarias, de primera categoría y, además, figurar en los planos del proyecto de las instalaciones sanitarias de los edificios.

Al proyectarse esa clase de obras debe evitarse cruzar con las cañerías bajo los edificios. En el caso ineludible de tener que hacerlo, se debe prever la instalación de las cañerías en forma tal que permitan acceso, inspección permanente y eventual reparación.

Normalmente dichas instalaciones deben ser accesibles directamente desde las calles internas.

El proyecto, los trámites y la construcción de las instalaciones sanitarias comprendidas en el inciso b) del prealudido artículo, deben ajustarse a las prescripciones del presente REGLAMENTO y de las NORMAS TÉCNICAS.

2.2.2. Los tramos de cañería correspondientes a los servicios de agua o desagües, que son colocados para establecer la "interconexión" entre las instalaciones referidas en el Art. 1.2 inciso a) y las obras sanitarias de los edificios mencionados en el Art. 1.2 inciso b), son consideradas como una prolongación de estas últimas.

2.2.3. En los casos en que fuera necesario construir planta depuradora de líquidos cloacales y especiales, la DOCUMENTACION TÉCNICA correspondiente debe cumplir los requisitos establecidos en el Capítulo correspondiente "*Instalaciones Industriales y Especiales*".

3. Responsabilidad. Uso y Mantenimiento de las Instalaciones

Los Propietarios o tenedores de inmuebles servidos por instalaciones comprendidas en este RT son solidariamente responsables ante el GCBA de su uso, mantenimiento y funcionamiento.

4. Glosario


Accesorio:

Elemento o pieza necesaria para realizar empalmes, desvíos, derivaciones, acometidas, reducciones, remates o fijaciones de cañerías y artefactos.

Acta de Fiscalización:

Formulario oficial para registrar el resultado de inspecciones realizadas por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Acuífero Puelche:

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Denominación dada a la formación geológica que se extiende principalmente en las provincias del llamado litoral fluvial argentino y que constituye el principal acuífero en explotación en Capital Federal y Gran Buenos Aires.

Antecámara o ante pozo:

Recinto de diferente tamaño y profundidad para alojar la bomba extractora.

Artefacto:

Elemento de la instalación de uso funcional directo. (Ejemplos: inodoro, mingitorio, lavatorio, bañera, bidet, pileta de cocina o de lavar, boca de acceso, pileta de piso, rejilla de piso, boca de desagüe, embudo y otros de similar carácter).

Autoridad de Aplicación

Es la dependencia interviniente o competente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (Dirección General, Dirección, Departamento, División etc.).

Canilla:

Grifo de servicio o con el que se surte a artefactos sanitarios.

Cañería:

Conducto de caños, tubos y sus accesorios utilizado para la canalización de fluidos.

Cañería de aislación:

Estructura conformada por tramos de caños unidos entre sí, de material aprobado, para aislar el acuífero a explotar de las capas indeseables o contaminadas.

Capa superior:

Acuífero o acuíferos sobrepuestos a la formación Puelche (capa libre o freática).

Certificado de conformidad final:

Documento que expide el Gobierno de la Ciudad una vez cumplidos los requisitos establecidos para dar por terminada una obra.

Conexión a conducto pluvial:

Cañería de derivación comprendida entre el conducto pluvial y el respectivo punto de enlace con la instalación de desagüe interna.

Conexión de agua:

Cañería de derivación comprendida entre la distribuidora externa y el respectivo punto de enlace con la instalación de agua interna.

Conexión de cloaca:

Cañería de derivación comprendida entre la colectora externa y el respectivo punto de enlace con la instalación cloacal interna.

Conexión u obras externas:

Son las que se construyen en la vía pública para conectar las cañerías distribuidoras de agua y las colectoras de desagüe, con los respectivos enlaces de las instalaciones sanitarias internas.

Conservación:

Es la gestión tendiente a regularizar instalaciones sanitarias construidas con anterioridad a la habilitación del Radio Servido, ejecutadas sin intervención de la EMPRESA PRESTADORA.

Construcción:

Es la realización material de la obra proyectada.

Cronograma de Trabajos:

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC


	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Diagrama tarea-tiempo con la indicación de las fechas de iniciación y de terminación de las instalaciones sanitarias industriales y especiales, de los elementos del tratamiento proyectados y de cada una de las etapas en que se ha dividido la obra.

Dispositivo:

Elemento componente de la instalación que por su forma o mecanismo permite la circulación necesaria de líquidos o de gases (Ejemplo: sifones, ruptores de vacío, interceptores de grasas, depósitos de limpieza, medidores, equipos elevadores automáticos y otros de similar carácter).

Dirección:

Es la interpretación y aplicación del proyecto durante la ejecución de la obra.

Director de Instalaciones:

Es el matriculado en la especialidad y categoría que lo habilitan para proyectar y dirigir obras de instalaciones sanitarias.

Empresa Prestadora:

Empresa estatal o privada u organismo del estado a cargo de la prestación de uno o varios de los siguientes servicios: agua, desagüe a cloaca o a pluvial.

Enlace:

Unión del extremo de la instalación sanitaria interna con el extremo de la conexión respectiva para conectar el servicio de agua, desagüe a cloaca o a pluvial.

Establecimiento:

Inmueble con instalaciones sanitarias de carácter industrial o especial.

Establecimiento industrial o industria:

Es aquel en el que se efectúan manufacturas, elaboraciones y/o procesos que transforman física, química o biológicamente, la materia prima o materiales empleados.

Establecimiento especial:

Es aquel en el que se efectúan procesos sin transformación de la materia prima.

Expediente:

Legajo oficial que contiene la documentación de instalaciones sanitarias.

Factibilidad de Volcamiento:

Consentimiento preliminar de la Empresa Prestadora para evacuar líquidos residuales a cuerpos receptores que fiscaliza.

Factibilidad de Perforación:

Tramitación preliminar con el objeto de determinar la posibilidad y condiciones de funcionamiento de la perforación.

GCBA:

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Inmueble:

Es todo predio, edificado o no, de propiedad pública o privada.

Inmueble habitable:


Es el que tiene construcciones, de cualquier material, para resguardo contra la intemperie.

Inspección de Control:

Es aquella dispuesta por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires sin previo aviso.

Inspección Final de Funcionamiento:

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Comprobación final de funcionamiento normal de los diversos elementos integrantes de las instalaciones de la obra terminada y su concordancia con el Plano Definitivo.

Inspección Final de Habilitación:

Comprobación final del funcionamiento de instalaciones sanitarias existentes y su concordancia con el plano presentado.

Inspección Informativa:

Utilizada para efectuar verificaciones, obtener información, datos, etc. de instalaciones existentes o en construcción.

Inspecciones Obligatorias:

Es la establecida por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, y cuya realización debe ser solicitada por el Matriculado.

Instalaciones domiciliarias:

Son las que se construyen para servir de agua y desagües en inmuebles habitables y están destinadas al uso doméstico.

Instalaciones especiales:

Son las que se construyen para proveer de agua y desagüe a procesos en los que no se producen transformaciones físicas-químicas o biológicas.

Instalaciones industriales:

Son las que se construyen para proveer de agua y desagüe a procesos en los que se producen transformaciones físicas-químicas o biológicas.

Instalaciones sanitarias:

Obras en inmuebles destinadas a la provisión, almacenamiento y distribución de agua, y para la evacuación de los líquidos residuales y pluviales y ventilación.

Instalaciones sanitarias internas o instalaciones internas u obras internas:

Son las que se construyen hacia el interior de los inmuebles, desde los respectivos puntos de enlace con las obras externas. Pueden tener carácter de domiciliarias, industriales y/o especiales.

Instalador:

Es el matriculado en la especialidad y categoría que lo habilitan para proyectar, calcular, dirigir, construir, modificar, ampliar, reparar y mantenimiento las obras de instalaciones sanitarias.

Interconexión:

Es la derivación comprendida entre la red interna (de agua, cloaca o pluvial) ubicada en un predio y el punto de unión con la instalación interna de los edificios ubicados en el mismo. La interconexión no tiene enlace directo con conexiones o cañerías externas de la Empresa Prestadora.

Lecho impermeable:

Estrato o formación geológica que no permite la circulación del agua por sus poros (Ej. arcilla).

Llave o válvula:

Elemento intercalado en la cañería para permitir o cerrar el paso del agua.

Llave de paso (general):

Válvula ubicada en la cañería interna de provisión de agua, próxima a la Línea Oficial.


Llave maestra:

Válvula perteneciente a la conexión de agua, ubicada fuera del inmueble y próxima a la Línea Municipal.

Material:

IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC

Página 12 de 14

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Materia o elemento constitutivo de cada una de las partes que componen las obras.

Matriculado:

Es el inscripto en el consejo profesional respectivo, en la especialidad y categoría que lo habilitan para intervenir en instalaciones sanitarias internas (domiciliarias, industriales y especiales) o en perforaciones.

Memoria descriptiva y de cálculo:

Descripción de la instalación y fundamentación del dimensionamiento de sus elementos.

Nivel dinámico:

Es la altura del agua en el acuífero cuando existe una perforación en funcionamiento.

Nivel estático:

Es la altura del agua en el acuífero cuando no hay bombeo.

Nivel piezométrico:

Es la altura que alcanza el agua en una perforación que penetra un acuífero confinado o semiconfinado.

Normas técnicas:

Son las prescripciones técnicas y reglamentarias incluidas en el presente, que son de cumplimiento obligatorio para el proyecto y la construcción de las instalaciones sanitarias y las aplicables a materiales, cañerías, artefactos y dispositivos que deben emplearse en su ejecución y todos los decretos, resoluciones y disposiciones dictadas por área competentes del Gobierno de la Ciudad de BUENOS Aires, a efectos de mejor interpretación de las prescripciones del Código de la Edificación.

Nucleamiento Habitacional:

Predio urbanizado con edificios destinados primordialmente vivienda.

Obra o instalación clandestina:

Es aquella realizada al margen de las disposiciones y reglamentaciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Obra o instalación de nexo:

Parte mínima e imprescindible de obra nueva a construir para realizar el enlace con la colectora o distribuidora externa, en los casos de edificios existentes con instalaciones sanitarias en servicio, cuya conservación se solicite.

Obturación o cegado:

Es la operación tendiente a suprimir una perforación que queda fuera de uso.

Perforación:

Hoyo entubado para captar agua subterránea o para protección catódica.

Plano registrado:

Plano de instalaciones sanitarias internas recibido por la Autoridad de Aplicación correspondiente.

Propietario:

Abarca a toda persona de existencia visible o ideal que invoque un derecho de dominio, posesión o usufructo sobre un inmueble o establecimiento.

Propietario del Establecimiento o de la Industria o industrial:


Abarca a toda persona de existencia visible o ideal que invoque la titularidad de un establecimiento o la responsabilidad de su explotación. Podrá ser o no el Propietario del inmueble.

Proyecto:

Estudio, diseño, cálculo, dimensionamiento y documentación técnica utilizada para definir a la obra.

Prueba hidráulica de perforación:

IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC

	AVISOS Y PERMISOS DE OBRA	
	INSTALACIONES SANITARIAS	RT-020103-020204-01
	DISPOSICIONES GENERALES	VERSION: 1

Ensayo al que se somete la perforación durante la construcción para verificar si la aislación de capas es correcta

Radio Servido:

Zona o área en la cual la Empresa Prestadora presta servicios.

Registro de Matriculados:

Es el Registro de cada consejo profesional y el correspondiente al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en el cual deben inscribirse los instaladores para intervenir en Instalaciones sanitarias internas o en perforaciones.

Tanque:

Depósito donde se almacena el agua destinada al consumo doméstico.

Unidad de uso:

Es la que admite un uso funcionalmente independiente (Ej. departamento, local de comercio, u otro de similar carácter).

Los términos no incluidos en la nómina se entenderán en su acepción técnica corriente y tendientes a la mejor aplicación de este Reglamento.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-020103-020204-00-DISPOSICIONES GENERALES SANIT-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030905-020203-03
	INSTALACIONES TERMICAS	VERSION: 1


020203-03 VAPOR DE AGUA A ALTA PRESION

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-03
	VAPOR DE AGUA A ALTA PRESION	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Paramentos de defensa (Art. 3.9.5.4 CE).....	3
2. Accesorios (Art. 3.9.5.4 CE).....	3
3. Ensayos de resistencia (Art. 3.9.5.4 CE)	3
4. Tuberías (Art. 3.9.5.4 CE).....	3
5. Artefactos (Art. 3.9.5.4 CE)	4
6. Transmisión de calor (Art. 3.9.5.4 CE).....	4
7. Grabado sobre caldera (Art. 3.9.5.4 CE).....	4
8. Glosario.....	4

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-03
	VAPOR DE AGUA A ALTA PRESION	VERSION: 1

1. Paramentos de defensa (Art. 3.9.5.4 CE)

Los paramentos de defensa con su correspondiente fundación, se construirán de hormigón con doble armadura o de sólida mampostería independientemente del muro y de las paredes de la caldera, de las cuales estará separado 0,60m como mínimo.

Su espesor será de 0,45m para hormigón con doble armadura o 1,00m para mampostería.

Su altura excederá en 1,00m la parte más elevada del cuerpo de la caldera, y su largo será por lo menos el de la dimensión de la misma paralela al muro, aumentada en 1,00m hacia ambos lados. Los valores dados serán para el caso que el muro de protección esté a no más de 3,00m del generador; en caso contrario, el excedente en el alto y largo con respecto a las dimensiones de la caldera, se aumentarán al doble.

2. Accesorios (Art. 3.9.5.4 CE)

- Manómetro: La unión directa entre la caldera y el manómetro tendrá una derivación con su correspondiente robinete y terminará con una brida de 4cm de diámetro y 5mm de espesor (talón francés) para la colocación de un manómetro de control.


- Alimentadores: Los caños de comunicación de estos aparatos con el generador pueden unirse en uno solo, debiendo colocarse una válvula de retención en la parte de unión del tubo con la caldera. Entre esta válvula y cada uno de los aparatos de alimentación se colocará una llave grifo para reconocer la marcha de los mismos. En los generadores de hasta 5m² de superficie de calefacción, se admitirá un solo sistema de alimentación que deberá reunir las condiciones indicadas en el presente inciso.

3. Ensayos de resistencia (Art. 3.9.5.4 CE)

Previo a la puesta en marcha del generador de vapor, se efectuará un ensayo de resistencia del mismo, de acuerdo a las siguientes prescripciones:

- 1) Se someterá el generador a una prueba hidráulica de presión, para la cual se lo llenará totalmente de agua, previo cierre hermético de sus aberturas, grifos, etc;
- 2) El artefacto se encontrará libre de revestimiento;
- 3) La presión a la que se deberá llegar será la siguiente:
 - I) El doble de la presión de trabajo, cuando ésta no supere los 6 Kg/cm²;
 - II) La presión de trabajo más 6 Kg/cm² cuando ésta sea mayor que 6 Kg/cm² y no sobrepase los 12 Kg/cm²;
 - III) Una vez y media (1,5) la presión de trabajo cuando ésta sobrepase los 12 Kg/cm²;
- 4) La duración de la prueba será la requerida para practicar en todo el generador un examen prolijo, no debiendo notarse pérdidas de agua ni deformaciones permanentes en las chapas. La presencia de anomalías como las citadas, será condición suficiente para denegar el permiso;
- 5) La empresa instaladora o el instalador actuante serán los responsables en la provisión del personal y de los elementos necesarios para la realización de las pruebas. Independientemente de este ensayo se practicará una inspección ocular del tipo indicado en el Art. 4 "Inspecciones periódicas";

4. Tuberías (Art. 3.9.5.4 CE)

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-03
	VAPOR DE AGUA A ALTA PRESION	VERSION: 1

Las tuberías destinadas a transportar el vapor producido en el generador, deberán ubicarse alejadas de los lugares de trabajo, salvo en los tramos de acceso a las máquinas que alimentan. No deberán acusar escapes de vapor a través de las juntas.

5. Artefactos (Art. 3.9.5.4 CE)

- 1) Todos los artefactos que reciben y utilizan vapor deberán ubicarse a una distancia mínima de 50cm de la Línea Oficial y eje separativo entre predios. Se construirán de forma tal de no producir derrames o escapes que puedan causar daños al personal o a las cosas;
- 2) Los recipientes de forma diversa de una capacidad de más de 50 litros que reciben vapor de agua proveniente de los generadores, con excepción de aquellos en los que mediante disposiciones materiales eficaces se impide sobrepasar de 300 g/cm² la presión efectiva del vapor, cumplirán las siguientes condiciones:
 - I) Contarán con un manómetro con escala graduada, conectado directamente con el recinto sometido a presión, debiendo indicarse con una marca visible la presión máxima de trabajo;
 - II) Deberán poseer por lo menos una válvula de seguridad, comunicada directamente con el recinto sometido a presión;
 - III) En la tubería de alimentación de vapor al recipiente a presión, se intercalará una llave de cierre hermético próxima al recipiente. Cuando la instalación cuente con más de un recipiente sometido a presión, cada uno llevará una llave de cierre hermético;
 - IV) Cumplirán con las condiciones de presión, trabajo, ensayos de resistencia e inspecciones periódicas fijadas para los generadores de vapor de agua de alta presión;
- 3) El vapor residual eliminado por las máquinas, no podrá ser arrojado directamente a la vía pública, lugar de trabajo ni causar molestias a terceros;

6. Transmisión de calor (Art. 3.9.5.4 CE)

Sin perjuicio de las condiciones de ubicación fijadas en cada caso, los distintos componentes de una instalación de vapor de alta presión se distanciará o aislará convenientemente para evitar la transmisión molesta de calor o frío a través de muros divisorios, privativos contiguos a predios linderos o separativos entre unidades de uso independiente de un mismo predio.

7. Grabado sobre caldera (Art. 3.9.5.4 CE)

Los datos que figuran en el certificado de fabricación, deberán ser grabados en forma indeleble y en lugar visible, sobre el cuerpo de la caldera.

8. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030905-020203-03-VAP AGUA-ALTA PRES-TERM-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030905-020203-02
	INSTALACIONES TERMICAS	VERSION: 1


020203-02 AGUA CALIENTE Y/O VAPOR DE AGUA A BAJA PRESION

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-02
	AGUA CALIENTE Y VAPOR DE AGUA A BAJA PRESION	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Calderas materiales, espesores (Art. 3.9.5.3 CE)	3
2. Vapor a baja presión: cañerías, válvulas y elementos radiantes (Art. 3.9.5.3 CE)	3
3. Agua caliente - cañerías, válvulas y elementos radiantes (Art. 3.9.5.3 CE)	3
4. Dispositivos de seguridad y control en sistemas de vapor a baja presión (Art. 3.9.5.3 CE)	3
5. Dispositivos de seguridad y control en sistemas de agua caliente (Art. 3.9.5.3 CE)	3
6. Aislación térmica de los generadores (Art. 3.9.5.3 CE)	4
7. Glosario.....	4

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-02
	AGUA CALIENTE Y VAPOR DE AGUA A BAJA PRESION	VERSION: 1

1. Calderas materiales, espesores (Art. 3.9.5.3 CE)

Las calderas humotubulares para servicio central de agua caliente o vapor a baja presión, con capacidad calorífica igual o mayor a 100.000 Kcal/H deberán ser fabricadas en chapa de acero al carbono, el fabricante dispondrá una chapa identificatoria en la cual indicará la presión de trabajo, presión admisible en Kg/cm². Los espesores mínimos admisibles para los componentes del generador según su función serán:

- Envolvente: Espesor mínimo de 6,35 mm o superior según requerimiento de presión;
- Hogar: Espesor mínimo de 7,95 mm;
- Placas contenedoras de tubos: Espesor mínimo de 12,7 mm;

2. Vapor a baja presión: cañerías, válvulas y elementos radiantes (Art. 3.9.5.3 CE)

Las cañerías en sistemas de vapor a baja presión eran de caño de acero sin costuras, no se permitirán caños que contengan aleaciones de bronce, polipropileno o polietileno, las uniones podrán ser serán roscadas o soldadas.

Según el sistema lo requiera, en lugar de fácil acceso y operación, podrán interponerse válvulas tipo esclusa, globo o mariposa, en ningún caso estarán permitidas las válvulas de tipo esféricas.

Radiadores, tubos aletados y convectores podrán de hierro fundido, no pudiendo ser de aluminio.

- Serpentinan radiantes podrán materializarse en caño de hierro sin costuras

3. Agua caliente - cañerías, válvulas y elementos radiantes (Art. 3.9.5.3 CE)

En instalaciones de sistema de agua caliente se permitirán cañerías de acero sin costuras, polipropileno polietileno reticulado (pex) y cobre; las uniones podrán ser serán roscadas o soldadas.

Según el sistema lo requiera, en lugar de fácil acceso y operación, podrán interponerse válvulas tipo esclusa, globo, mariposa, o de tipo esféricas con asiento de teflón para temperaturas a superiores a 65°C.

Radiadores, tubos aletados y convectores podrán ser de aluminio.


Serpentinan radiantes podrán materializarse en caño de hierro sin costuras o pex.

4. Dispositivos de seguridad y control en sistemas de vapor a baja presión (Art. 3.9.5.3 CE)

Los generadores de vapor a baja presión con características descriptas en el punto 1 o superiores, deberán contar con los siguientes dispositivos:

- A. Presóstato operativo (desafecta quemador al llegar a la presión de trabajo establecida y vuelve a accionarlo al caer la presión al límite de trabajo preestablecido)
- B. Presóstato límite (desafecta el quemador en caso de falla del presostato operativo, evita sobrepresión)
- C. Válvula de seguridad de alivio por sobre presión
- E. Sistema automático de corte del quemador por bajo nivel de agua (presostato inverso)
- F. Manómetro

5. Dispositivos de seguridad y control en sistemas de agua caliente (Art. 3.9.5.3 CE)

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-02
	AGUA CALIENTE Y VAPOR DE AGUA A BAJA PRESION	VERSION: 1

Los generadores de agua caliente con las características descriptas en el punto 1 o superiores, deberán contar con los siguientes dispositivos:

- A. Termostato operativo con reinicio automático.
- B. Termostato límite con reinicio manual.
- C. Termómetro indicador de la temperatura a la salida del servicio
- D. Válvula de seguridad de alivio por sobre presión
- E. Sistema automático de corte del quemador por bajo nivel de agua (presóstato inverso)
- F. Manómetro

6. Aislación térmica de los generadores (Art. 3.9.5.3 CE)

Deberá disponerse una cobertura exterior como aislante térmico de los generadores. Podrán materializarse en fibra de vidrio y/o materiales plásticos no inflamables y deberá ser protegida mecánicamente.

Queda prohibido el uso del asbesto y sus derivados de cualquier tipo con el fin de su utilización como aislante térmico de los generadores.

7. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030905-020203-02-AGUA CAL VAP AGUA-BAJA PRES-TERM-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030905-020203-01
	INSTALACIONES TERMICAS	VERSION: 1


020203-01 AIRE CALIENTE PARA CLIMATIZACION DE AMBIENTES POR CONDUCTOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-01
	AIRE CALIENTE PARA CLIMATIZACION DE AMBIENTES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Materiales, espesores y temperaturas (Art. 3.9.5.1 CE)	3
2. Temperaturas (Art. 3.9.5.1 CE)	3
3. Glosario.....	3

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES TERMICAS	RT-030905-020203-01
	AIRE CALIENTE PARA CLIMATIZACION DE AMBIENTES	VERSION: 1

1. Materiales, espesores y temperaturas (Art. 3.9.5.1 CE)

Los espesores de las paredes serán:

- Para fundición de hierro: 9 mm;
- Para acero: 3 mm;

2. Temperaturas (Art. 3.9.5.1 CE)

La temperatura de las superficies no puede exceder de 450° C.

3. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030905-020203-01-AIRE CALIENTE-TERM-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030905-020203-00
	INSTALACIONES TERMICAS	VERSION: 1

020203-00 INSTALACIONES TERMICAS-INDICE

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030905-020203-00
	INSTALACIONES TERMICAS	VERSION: 1

Índice

01. Aire caliente
02. Agua caliente y/o vapor de agua a baja presión
03. Vapor de agua a alta presión



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030905-020203-00-INDICE-TER-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030909-020202-03
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	VERSION: 1


03. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1.	Condiciones específicas de protección activa (Art. 3.9.9.4 C.E)	3
a)	Generalidades.....	3
b)	Condiciones específicas de protección activa.....	3
2.	Sistemas de detección (Art. 3.9.9.4 C.E.)	4
3.	Sistemas de Hidrantes (Art. 3.9.9.4 C.E.)	4
4.	Rociadores (Art. 3.9.9.4 C.E).....	20
5.	Glosario.....	20

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

1. Condiciones específicas de protección activa (Art. 3.9.9.4 C.E)

a) Generalidades

I - Cuando un edificio, según la/s actividad/es que contenga, no requiera instalación fija contra incendio (RT-030309-020202-01, cuadros 1.1, 2.2 y 2.3), pero conforme su desarrollo vertical se encuadre en lo normado en el art. 3.9.9.3.3, inc. e) del Código de la Edificación, la instalación prevista cumplirá las siguientes premisas:

- La cañería y su equipamiento cumplirá lo dispuesto al respecto en RT 030309-020202-03, ítems 3.9, 3.10, 3.11 y 3.12 del presente Reglamento Técnico;
- Se deberá proponer alguna solución técnica que asegure la renovación periódica del agua contenida en las cañerías del servicio contra incendio (Conexión a depósito automático de inodoros, canilla de servicio, etc.)
- Se computará el total de la reserva sanitaria calculada para el edificio, estando la misma unificada en un solo tanque o dividida (ejemplo: tanque de bombeo y/o elevado)

II – La altura citada en el art. 3.9.9.3.3, inc. e) y f) del Código de la Edificación referida a los requerimientos de las instalaciones contra incendio será la del nivel de piso terminado -respecto de la cota de la parcela- de la última planta con acceso a locales de uso principal del edificio o actividad.

b) Condiciones específicas de protección activa

Las condiciones específicas de protección Activa son caracterizadas con la letra A, seguida de un número de orden

Condición A1:

Habrá un servicio de agua contra incendio que cumpla con lo establecido en el punto **3** del presente reglamento.

Condición A2:


Cada sector de incendio o conjunto de sectores de incendio comunicados entre sí con superficie cubierta acumulada mayor que 600²m deberá cumplir la condición A1, la superficie citada se reducirá a 300m² en subsuelos.

Condición A3:

Cada sector de incendio o conjunto de sectores de incendio comunicados entre sí con superficie de piso acumulada mayor que 1.000m² deberá cumplir la condición A1. La superficie citada se reducirá a 500m² en subsuelos.

Condición A4:

En los estadios abiertos o cerrados con más de 10.000 localidades se colocará un servicio de agua a presión, satisfaciendo la condición A1.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

Condición A5:

Cumplirá la condición A1 si el uso posee más de 500m² de superficie cubierta sobre el nivel oficial del predio o más de 150m² si está bajo nivel de aquél y constituyendo sótano.

Condición A6:

Si el uso tiene más de 1.500m² de superficie cubierta, cumplirá con la condición A1. En subsuelos la superficie se reduce a 800m².

Condición A7:

Los depósitos e industrias de riesgos Moderado 1, Moderado 2 y Alto que se desarrollan al aire libre, cumplirán la condición A1, cuando posean más de 600m², 1.000m² y 1.500m² respectivamente, de superficie de piso.

Condición A8:


Debe instalarse un sistema de rociadores automáticos

2. Sistemas de detección (Art. 3.9.9.4 C.E.)

Se evaluará toda propuesta de sistema de detección, con carácter complementario a los requisitos a cumplimentar

3. Sistemas de Hidrantes (Art. 3.9.9.4 C.E.)**3.1. Objetivos:**

- 3.1.1. Establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los sistemas de hidrantes y bocas de incendio para edificios en general y construcciones comerciales e industriales en especial. Aquellos aspectos cubiertos por la Ley Nacional N° 13.660 – 49 prevalecen sobre lo establecido en el presente reglamento.
- 3.1.2. Este documento es aplicable a riesgos hasta 20.000 m², según el cómputo de superficies incluido en esta Guía Técnica.
- 3.1.3. Para establecimientos de gran magnitud, además se deben utilizar normas reconocidas internacionalmente más específicas (además de aplicar criterios de separación cortafuego e instalación de rociadores automáticos y/o sistemas de detección de humo) siempre que no se incluya normativa específica en el presente reglamento. Esto quedará a cargo de cada diseñador. Se entiende como establecimientos de gran magnitud a aquellos mayores a los 20.000 m² según el cómputo de superficies incluido en esta Guía Técnica. También se incluyen en esta especificación a aquellos riesgos menores a los 20.000 m² con muy altas cargas de fuego, por ejemplo, depósitos de mercaderías peligrosas con estibas de más de 5,00 m de altura, o con riesgos especiales que no son controlables solamente con una red de hidrantes y bocas de incendio.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

3.2. Normas de Consulta:

3.2.1. Cuando en el listado se mencionan documentos normativos en los que se indica el año de publicación, significa que se debe aplicar dicha edición. En caso contrario, se debe aplicar la edición vigente, incluyendo todas sus modificaciones.

IRAM 2506 - Caños de acero al carbono sin costura para altas temperaturas.

IRAM 3539 - Gabinetes para mangas de incendio.

IRAM 3548 - Mangas para extinción de incendios. De fibras sintéticas (poliéster, poliamida o sus mezclas), recubiertas interiormente con un material plástico flexible o con un elastómero.

IRAM 3553 - Mangas para extinción de incendios. De fibras sintéticas, poliéster, poliamida o sus mezclas, recubiertas interna y externamente con un elastómero (uso profesional).

IRAM 13432 - Tubos de resina termorígida, reforzados con fibra de vidrio (PRFV), destinados al transporte de agua, líquidos cloacales e industriales, con presión o sin ella.

IRAM 13485 - Tubos de polietileno (PE) para suministro de agua y/o conducción de líquidos bajo presión. Requisitos.

IRAM IAS U 500-2502 - Caños de acero para la conducción de fluidos de usos comunes.

IRAM IAS U 500-2613/NM 210 - Tubos de acero al carbono, soldados y sin costura, galvanizados por inmersión en caliente o sin galvanizar, para la conducción de fluidos.

IRAM 3900-1 (1995) - Fuego e Incendio –Definiciones fundamentales.

IRAM 3593 - Instalación de Bombas estacionarias contra incendio (Norma en etapa final de elaboración).

IRAM 3546 - Certificación de Empresas de Mantenimiento de Instalaciones Fijas contra Incendio –(incluye guías de prueba, inspección y mantenimiento).

NFPA 13 * Instalación de sistemas de Rociadores automáticos


NFPA 14 * Instalaciones de hidrantes y tomas de mangueras.

NFPA 20 * Bombas de incendio.


NFPA 24 * Redes de incendio privadas.

* Normas de consulta sugerida pero no de aplicación obligatoria.

3.3. Definiciones

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

- 3.3.1. **Sistema de hidrantes y bocas de incendio:** Conjunto de fuente de agua y red de cañerías que la vinculan con hidrantes o bocas de incendio de tal forma que el agua pueda aplicarse en forma eficaz para el control o la extinción del incendio.
- 3.3.2. **Sistema húmedo:** Aquél que se mantiene en todo momento bajo presión de agua.
- 3.3.3. **Sistema seco con válvula:** Aquél que se mantiene seco y mediante la apertura de una válvula ingresa el agua.
- 3.3.4. **Sistema combinado:** Aquél que está conectado con un sistema de rociadores automáticos.
- 3.3.5. **Hidrante:** Dispositivo de suministro de agua de la red para la lucha contra incendios, ubicado en el exterior de los edificios, que cuenta con una o más bocas de incendio.
- 3.3.6. **Hidrante superficial:** Aquél cuyas bocas de incendio se encuentran por encima del nivel del piso.
- 3.3.7. **Hidrante subterráneo:** Aquél cuyas bocas de incendio se encuentran por debajo del nivel de piso.
- 3.3.8. **Boca de incendio:** válvula ubicada en un hidrante o en el interior del edificio que sirve para la conexión entre el sistema de cañerías de agua contra incendio y la manga (Equivale a las “hose connections” indicadas en normas internacionales).
- 3.3.9. **Boca de incendio equipada (BIE):** conjunto de boca de incendio, manga, lanza, soporte para manga, gabinete y accesorios. Generalmente están ubicadas en el interior de los edificios.
- 3.3.10. **Válvula de operación:** Aquella ubicada al pie del hidrante u opuesta a cada boca, según el tipo de hidrante y cuyo manejo permite controlar el suministro a las bocas de incendio en forma individual o colectiva, actuando contra la presión de agua.
- 3.3.11. **Válvula seccionadora:** Aquella ubicada en cualquier punto de la cañería de alimentación y cuya operación permite controlar el suministro de agua a los hidrantes y bocas de incendio.
- 3.3.12. **Manga (Manguera):** Elemento flexible que conduce agua desde la boca hasta la lanza (es conocida también como manguera de incendio). En esta Guía Técnica se emplea también el término manguera, por ser de uso más habitual entre profesionales, técnicos y usuarios.
- 3.3.13. **Carga de fuego:** Sumatoria de las energías caloríficas que pueden desarrollarse por la combustión completa de todos los materiales combustibles en un recinto, incluyendo elementos constructivos y contenidos.
- 3.3.14. **Combustible:** Material susceptible de entrar en ignición.
- 3.3.15. **Líquidos combustibles:** Aquellos líquidos con un punto de inflamación mayor o igual a 38°C.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

3.3.16. **Inflamable:** Material capaz de entrar y mantenerse en combustión en fase gaseosa con emisión de luz, durante o después de la aplicación de una fuente de calor.

3.3.17. **Líquidos inflamables:** Aquellos líquidos con punto de inflamación momentánea menor que 38°C. Son los más volátiles y peligrosos pues generan vapores combustibles a temperatura ambiente.

3.3.18. **Mercaderías poco combustibles:** Materiales no combustibles que pueden estar embalados con materiales no combustibles o con pequeñas cantidades de materiales combustibles como cartón, madera o plásticos no expandidos.

Ejemplos orientativos: - Hierros y perfiles - Cemento / Yeso / Cal en bolsas - Autopartes metálicas en bastidores metálicos - Cerámicos en cajas de cartón - Ladrillos y otros materiales de construcción no combustibles.

3.3.19. **Mercaderías combustibles:** Materiales combustibles con cualquier tipo de embalaje, o materiales no combustibles con predominio de embalajes combustibles (cartón, madera y/o plásticos). Ejemplos orientativos: Productos alimenticios sólidos - Productos plásticos - Tejidos, telas y prendas de vestir - Computadores y elementos electrónicos - Electrodomésticos - Autopartes metálicas con embalajes combustibles en cantidad importante - Autopartes plásticas o textiles o de caucho.

3.3.20. **Presión residual:** Es la presión que ejerce el líquido contra la pared de la cañería que lo contiene, cuando hay circulación de caudal en el sistema.


3.3.21. **Hidrante o boca de incendio hidráulicamente más desfavorable:** Es aquella para la que existe la mayor pérdida de carga calculada en el sistema.

3.3.22. **Distancia libre y descubierta:** separación cortafuego mayor que 10 metros de distancia libre sin almacenamiento de mercaderías ni equipamiento.

3.4. Clasificación de Actividades

3.4.1. **General:** Con dicha clasificación se definirán luego los parámetros básicos de la instalación de hidrantes y bocas de incendio. La clasificación establecida es orientativa y se relaciona únicamente con la instalación de los sistemas de hidrantes y bocas de incendio y sus fuentes de agua. Por lo tanto, no tiene por objeto ser una clasificación general de actividades debido a la diversidad de riesgos que ello puede involucrar. Debe verificarse que la ocupación a clasificar esté en las listas siguientes del cuerpo reglamentario. La clasificación también toma como referencia el ordenamiento de ocupaciones indicado en la norma NFPA 13, para el cálculo de rociadores automáticos. Sin embargo, fue adecuada con criterios y experiencia locales. En caso de que la actividad a tratar no se encontrase en las listas, la Autoridad de Aplicación podrá asimilar la actividad en estudio a alguna existente de acuerdo a carga de fuego y riesgos.

3.4.2. Clasificación

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

3.4.2.1. Actividad de Riesgo Leve. Se incluye en esta categoría a las actividades caracterizadas por la inexistencia de almacenamiento y la ausencia de manufacturas o procesos industriales. Se trata de establecimientos con cargas de fuego bajas y riesgos intrínsecos muy bajos. Ejemplos:


- Apart hoteles y hospedajes
- Clubes deportivos y sociales
- Edificios de oficinas incluyendo centros de cómputos
- Establecimientos religiosos
- Establecimientos de enseñanza
- Establecimientos de salud (sin internación)
- Museos (salas de exposición)
- Viviendas Unifamiliar y multifamiliares (ver Excepción 1)

Excepción 1: Edificios de vivienda con superficie cubierta menor a 2 500 m² por planta y de estructura resistente al fuego (hormigón armado o mampostería portante).

Para estos casos ver 3.7.

3.4.2.2. Actividad de Riesgo Moderado, Grupo I. Comprende a negocios y depósitos no peligrosos en general, así como también aquellas industrias que por las características de sus procesos y materias primas no revisten una gran peligrosidad, y en las que es relativamente fácil combatir un incendio. Las cargas de fuego son bajas y moderadas. Las posibilidades de fuentes de ignición y riesgos intrínsecos de procesos son bajos y moderados.

- Acumuladores y baterías, fabricación y ventas
- Armería sin depósito de cartuchos, balas, etc.
- Artículos del hogar, fabricación y ventas (con predominio de materiales no combustibles) y sin fabricación de componentes plásticos
- Artículos metálicos en general, fabricación y ventas
- Automotores, estacionamientos, servicios y ventas
- Bebidas no alcohólicas, refrescos, cervezas y vino. Fabricación y envasado
- Cemento y cal, fábricas
- Cines
- Curtiembres sin utilización de solventes
- Depósitos de mercaderías poco combustibles. Estibas/Racks hasta 5 m de altura.
- Establecimientos de Salud con internación
- Estaciones de ferrocarril, subterráneo y/o ómnibus
- Estaciones transmisoras de TV y/o radio sin estudios
- Frigoríficos
- Fundiciones
- Hilanderías y tejedurías de lana exclusivamente
- Hoteles
- Industrias siderúrgicas (laminación y forja)
- Jabones y detergentes, fabricación
- Lácteos, fabricación
- Ladrillos, fábricas


	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

- Lavanderías
- Locales comerciales de comestibles e indumentaria (excepto los indicados en Riesgo Moderado Grupo II)
- Máquinas en general, fabricación, depósitos y ventas
- Pan y productos de panadería, incluyendo galletas y bizcochos, elaboración
- Pastas y elaboración
- Pinturas sin utilización de líquidos no combustibles ni inflamables
- Productos alimenticios, elaboración y conservación (sin hornos ni freidoras)
- Productos de cerámica, yeso u hormigón, fabricación
- Productos químicos y farmacéuticos no combustibles, depósitos y fábricas
- Restaurantes
- Talleres mecánicos

3.4.2.3. Actividad de Riesgo Moderado, Grupo II. Comprende a los depósitos e industrias que, en función de sus procesos, materias primas y productos elaborados o almacenados, adquieren características de fácil combustibilidad, siendo relativamente difícil combatir un incendio. En este caso se incluyen las actividades con cargas de fuego de moderadas a altas. Las posibles fuentes de ignición y riesgos intrínsecos son moderadas a altas.

- Alimento para animales, elaboración.
- Almidón y derivados, elaboración.
- Artículos de caucho, fábricas y depósitos.
- Artículos de cuero, fábricas y depósitos.
- Artículos del hogar, plantas industriales con fabricación de componentes plásticos.
- Aserraderos, carpinterías, y depósitos de madera.
- Astilleros.
- Automotores, motos, fábricas.
- Bebidas alcohólicas con tenor alcohólico mayor al 20%, fabricación y envasado.
- Bibliotecas y almacenamiento de archivos.
- Bingos, Casinos y Salas de Juegos.
- Cables con aislamiento plástica, elaboración.
- Cacao y productos de confitería, elaboración.
- Café (tostado, torrado y molienda) hierbas aromáticas (molienda).
- Calzados, fábricas.
- Centrales de Generación de Energía Hidráulica.
- Centros y paseos comerciales, supermercados mayoristas y minoristas, tiendas de departamento.
- Confecciones, fábricas y depósitos.
- Curtiembres con utilización de solventes.
- Depósitos de mercaderías combustibles.
- Depósitos de mercaderías poco combustibles. Estibas o estanterías de más de 5 m de altura.
- Discotecas.
- Elevadores de granos o depósitos de cereales.
- Estudios de TV y "sets" de filmación.
- Extracción primaria de aceites (prensado).

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1


- Grasas de origen animal, elaboración.
- Guarderías náuticas.
- Hilanderías y tejedurías de algodón y fibras sintéticas.
- Imprentas.
- Ingenios azucareros (sin destilería de alcohol).
- Molinos de cereales.
- Neumáticos, fabricación, depósito y ventas.
- Papel, pulpa de papel y cartón, fabricación.
- Pastas secas, elaboración.
- Pielés, curtido y preparado.
- Pinturas con utilización de resinas y otros productos combustibles. Fábricas.
- Plásticos no espumosos, fabricación.
- Productos químicos combustibles (excluyendo inflamables y explosivos), fábricas y depósitos.
- Tabaco, manufacturas y depósitos.
- Teatros.
- Tintorerías y estampado.
- Vidrio, fabricación.

3.4.2.4. **Actividad de Alto Riesgo.** Aquella en la que se encuadran los depósitos de productos líquidos inflamables y combustibles o sólidos de alta peligrosidad, las industrias cuyos procesos encierran una gran peligrosidad, presentando riesgos de incendio y explosión muy importantes, factores que hacen muy difícil combatir un incendio. Se trata de actividades con cargas de fuego de altas a muy altas, que incluyen materiales combustibles e inflamables.

- Algodón en fardos, depósitos.
- Barnices y pinturas con utilización de inflamables, fábricas.
- Centrales termoeléctricas y calderas.
- Depósitos de productos químicos inflamables y explosivos.
- Desfibradoras de trapos.
- Destilerías de alcohol y procesamiento de líquidos inflamables.
- Envasado de Aerosoles con gases inflamables.
- Explosivos y artículos de pirotecnia, manufactura.
- Extracción por solventes (incluyendo fábricas de aceite).
- Hangares de aviación.
- Industrias químicas de alto riesgo (incluye petroquímica, síntesis con productos inflamables, uso de sustancias explosivas).
- Otras actividades que involucren el proceso, mezclas, almacenamiento y empleo de líquidos muy inflamables.
- Plásticos esponjosos (espumosos). Fabricación y depósitos.
- Refinerías de aceites.

3.4.3. Modificadores de la clasificación

3.4.3.1. Tipo de Construcción: En caso de tratarse de edificios con un porcentaje de construcción combustible mayor al 30% del total, se clasifica al riesgo según la ocupación

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

y para determinar los parámetros de la red de incendio se pasa a la categoría inmediata superior. Se considera construcción combustible a:

- Sistemas constructivos de paneles sándwich con rellenos plásticos de cualquier tipo.
- Construcciones de paneles de madera.
- Carpas y edificios temporarios de tela o lona plástica o textil.

3.4.3.2. **Depósitos importantes:** En el caso de edificios industriales o comerciales con áreas de depósitos importantes, se clasificará la actividad como el depósito que correspondiera, en los casos en que: El área de depósito sea superior al 30 % de la superficie cubierta o mayor a los 2500 m² y no hubiere separaciones físicas (paredes cortafuego o distancias libres) entre dicha área y los sectores de producción. Este cambio se aplica en los casos en que la actividad industrial o comercial sea de menor riesgo que el depósito.

3.5. Determinación de los Parámetros hidráulicos de la instalación

3.5.1. Determinación de la superficie de cálculo (S)


- La superficie de cálculo (S) se obtiene como la sumatoria de la superficie cubierta total y de las superficies descubiertas de plantas de proceso y depósitos al aire libre.
- Actividades de **riesgo leve**: en los edificios de varias plantas la superficie cubierta total a computar será la del sector de incendio mayor, entendiéndose este como el piso o conjunto de pisos que se encuentren en comunicación entre sí pero separados del resto por paredes y pisos de resistencia al fuego como mínimo RF 60.
- En las actividades de riesgo moderado y alto se considerarán todas las plantas.
- Cuando coexistan 2 o más tipos de actividades se adoptará la de mayor riesgo si es que supera el 30 % de la superficie según 3.5.1.1, en caso contrario se clasificará al establecimiento según la actividad principal.

3.5.2. Determinación del caudal de agua para el sistema

Para el cálculo del caudal mínimo requerido por el sistema de incendio se tendrá en cuenta un caudal de 500 litros por minuto por boca de incendio abierta; la cantidad de bocas a considerar dependerá del Tipo de Riesgo determinado en 3.4 y la superficie S calculada en 3.5.1

Tabla 3.5.2 – Caudal Mínimo

RIESGO	Sector de Incendio (m ²)			tiempo minutos
	S < 2.500	2.500 < S < 10.000	10.000 < S	
Leve	200 lts/min	200 lts/min	200 lts/min	30
Ordinario G I	400 lts/min	400 lts/min	400 lts/min	45
Ordinario G II	400 lts/min	400 lts/min	400 lts/min	60
Alto Riesgo	400 lts/min	aplica rociadores	aplica rociadores	60

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

3.5.3. **Determinación del volumen de agua para el sistema** El volumen mínimo de agua se obtiene multiplicando el caudal de la Tabla 3.5.2 por la duración de la demanda indicada en la columna Tiempo de dicha tabla, obteniéndose los valores siguientes:

Tabla 3.5.3 – Volumen de reserva

RIESGO	Sector de Incendio (m2)			tiempo minutos
	S < 2.500	2.500 < S < 10.000	10.000 < S	
Leve	12.000	12.000	18.000	30
Ordinario G I	36.000	54.000	72.000	45
Ordinario G II	48.000	72.000	96.000	60
Alto Riesgo	96.000	aplica rociadores	aplica rociadores	60

3.6. Otros parámetros para el diseño

3.6.1. **Caudal nominal de la bomba incendio** : Se adoptará como caudal nominal de la bomba el 100 % del caudal de agua para el sistema según tabla 3.5.2.


3.6.2. **Presión nominal de la bomba de incendio** : La presión de la bomba de incendio será tal que se pueda lograr una presión residual mínima de 1.96 bares (2 Kg/cm²) en la boca de incendio de posición hidráulicamente más desfavorable, considerando la cantidad de bocas abiertas con el caudal correspondiente por cada boca que se indica la tabla 3.6.2.

En riesgos leves se podrá reducir la presión a 1.47 bares (1.5 Kg/cm²) en la boca de posición más desfavorable.

NOTA 1: Las presiones indicadas aplican para extinción con agua chorro pleno o niebla donde corresponda. Para el caso de generación de espuma utilizar las indicaciones del fabricante de cada sistema en particular.

Tabla 3.6.1 – Caudal por boca de incendio

RIESGO	Sector de Incendio (m2)		
	S < 2.500	2.500 < S < 10.000	10.000 < S
Leve	2BI x 200lts/min	2BI x 200 lts/min	3BI x 200 lts/min
Ordinario G I	2BI x 400	3BI x 400 lts/min	4BI x 400

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

	Its/min		Its/min
Ordinario G I	2BI x 400 Its/min	3BI x 400 Its/min	4BI x 400 Its/min
Alto Riesgo	4BI x 400 Its/min	aplica rociadores	aplica rociadores

NOTA 2: Los caudales indicados en la Tabla 3.6.2 son los requeridos en las bocas de incendio hidráulicamente más desfavorables.

3.6.3. **Caso con cobertura de rociadores automáticos:** En los casos en que la totalidad del riesgo tenga cobertura mediante rociadores automáticos, se adoptarán los siguientes parámetros:

Tabla 3.6.3 (a) – Caudales mínimos

RIESGO	B.I.E. - Interiores	B.I.E. Interiores y Exteriores	tiempo minutos
Leve	2BI x 200Its/min	2BI x 200 IIts/min	30
Ordinario G I	1BI x 400 IIts/min	2BI x 400 IIts/min	45
Ordinario G II	1BI x 400 IIts/min	2BI x 400 IIts/min	60
Alto Riesgo	2BI x 400 IIts/min	3BI x 400 IIts/min	90

Tabla 3.6.3 (b) – Volumen de reserva

RIESGO	B.I.E. - Interiores	B.I.E. Interiores y Exteriores	tiempo minutos
Leve	12000	12000	30
Ordinario G I	18000	36000	45
Ordinario G II	24000	48000	60
Alto Riesgo	72000	108000	90


3.7. Bombas de Incendio

3.7.1. Cantidad de bombas de incendio

Como mínimo se deben instalar dos bombas principales. Cada una debe proveer independientemente el caudal para el cual se diseñó el sistema.

3.7.2. Tipos y requisitos para las bombas de incendio

Las bombas deben ser equipos diseñados para el servicio de incendio y deben cumplir con las características siguientes:

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

a) Suministrar el 150 % del caudal nominal a no menos del 65 % de la presión nominal.

b) La presión a caudal 0 no debe superar el 140 % de la presión nominal.

Los valores anteriores de las bombas (curva característica de la bomba) deben estar certificados por un organismo de certificación acreditado en el OAA. Las bombas responderán también a las características indicadas en la Norma IRAM 3593 Instalación de Bombas estacionarias contra incendio, una vez que esta norma sea promulgada.

3.7.3. Fuentes de alimentación motriz

Los motores eléctricos deben tener como mínimo una fuente de alimentación eléctrica segura. Se considera una fuente segura a la alimentación directa desde una red pública de suministro confiable. En caso contrario se debe contar con dos fuentes de alimentación independientes. La segunda puede ser un grupo electrógeno de arranque automático con capacidad suficiente para los servicios de emergencia y las bombas de incendio. De no poder cumplimentarse lo anterior, la segunda bomba debe ser accionada por motor diésel (motobomba de incendio)

3.7.4. Tendido de cables de alimentación para bombas eléctricas

Los tendidos de alimentación eléctrica a las bombas de incendio deben pasar por el exterior y separados de los edificios o bien por áreas con mínimas cargas de fuego y bajos riesgos de incendio, o contar con protección contra el fuego para 90 minutos.

3.7.5. Accesorios para motobombas

3.7.5.1. Baterías

Para el arranque del grupo motobomba habrá como mínimo dos bancos de baterías conectadas y en condiciones operativas, con cargadores de tipo "fondo-flote" (repone y mantiene la carga automáticamente). El controlador de la bomba debe realizar como mínimo seis intentos de arranque, en forma alternada tres sobre cada banco, previo a dar una señal de falla.

3.7.5.2. Tanque de combustible

El tanque de combustible será suficiente para un funcionamiento mínimo de 3 horas. Preferentemente debe estar ubicado dentro de la sala de bombas y debe contar con una batea de contención de derrames con capacidad del 110 % del volumen del tanque y contar con venteo al exterior del edificio. El tanque no debe ser del tipo enterrado y deberá prever un sistema seguro de reposición al mismo preferentemente desde el exterior.


3.7.6. Arranque y parada de las bombas de incendio

3.7.6.1. Las bombas utilizadas como fuente de agua primaria en la instalación serán de accionamiento automático al bajar la presión de la red a un nivel determinado o detectar flujo de agua.

3.7.6.2. Las bombas principales se detendrán únicamente en forma manual desde la sala de bombas.

3.7.7. Sala de Bombas de incendio

Las bombas de incendio se ubicarán dentro de una sala protegida con características de "sala de máquinas" dentro del edificio con acceso controlado. La construcción será del tipo incombustible con paredes y techos que presenten una resistencia al fuego mínima de 120 minutos (F120). También se pueden alojar en un recinto, prescindiendo de las características

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

mencionadas, a una distancia mínima de 10 metros de los edificios a proteger. La distancia podrá ser mayor según los riesgos de incendio y explosión en dichos edificios.

3.7.8. Sala de Grupo Electrónico

Deberá adoptarse la misma disposición indicada en 3.7.8 para los grupos electrónicos que alimentan a las electrobombas de incendio, si fueren la fuente alternativa de alimentación de electricidad a las mismas.

3.7.9. Drenaje de la Sala de Bombas

En caso de no disponer de un drenaje natural por gravedad se deberá prever un sistema de desagüe con bombas de achique.

3.8. RESERVA DE AGUA

3.8.1. Alimentación de agua a las bombas de incendio

Las bombas tomarán el agua de tanques o cisternas subterráneas, a nivel o elevadas, según las capacidades indicadas en 3.5.3. - No se permitirán dispositivos de cebado de ningún tipo, por lo cual la aspiración deberá ubicarse por debajo del nivel más bajo del tanque o cisterna de reserva en el caso de bombas de eje horizontal.

3.8.2. TANQUES ELEVADOS como fuente exclusiva de agua

Los tanques elevados, sin equipos de bombeo, para presurizar la red de incendio, no son aceptados, excepto en aquellos casos en que cumplan en forma estricta los requisitos de caudal y presión solicitados para las bombas de incendio.

3.8.3. Materiales constructivos de los tanques de incendio

Los tanques de agua de incendio deben ser de hormigón armado, de placas de hormigón premoldeado o metálicos. No se aceptan tanques de Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) ni otros materiales plásticos, excepto en aquellos casos en que se ubiquen fuera de las áreas a proteger o en salas que conformen un sector protegido con una resistencia al fuego de 120 minutos (F120) en paredes y techos.

3.8.4. Capacidad exclusiva para incendio

La capacidad indicada en 3.5.3 estará reservada exclusivamente para uso de incendio en forma permanente.

- 3.8.4.1. En el caso de que parte de la capacidad del tanque se destine a uso industrial, se tomará de un caño pescante o se adoptará un dispositivo tal, que permita mantener permanentemente la reserva de agua indicada en 3.5.3.


3.8.5. Alimentación de la red de incendio desde el suministro público de agua

No se acepta la red pública como fuente de agua directa a una instalación de incendio, por la poca fiabilidad en la presión de las redes de distribución. En aquellas instalaciones preexistentes en que se proyecten modificaciones de uso o en la instalación propiamente dicha, y su suministro se realice de modo directo desde la red pública, se obligará a conformar la correspondiente reserva exclusiva, desafectando la conexión directa previa.

3.9. DISEÑO DEL SISTEMA

3.9.1. HIDRANTES Y BOCAS DE INCENDIO

3.9.1.1. Tipos de hidrantes y bocas de incendio

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

Las redes de hidrantes y bocas de incendio aceptadas son redes abiertas o en anillo con hidrantes y bocas de incendio de 65 mm (2½"). Los mismos estarán equipados con mangueras de 65 mm (2½").

3.9.1.1.1. Se permite el uso de mangueras e hidrantes de 45 mm (1¾") en los siguientes casos:

- Para hidrantes interiores en establecimientos donde por la congestión del lay out de maquinarias, racks de almacenamiento o divisiones interiores sea muy complicado tender las líneas de 65 mm (2½"). Todos los hidrantes exteriores estarán equipados con las mangueras de 65 mm (2½") en forma permanente.
- Para los establecimientos de riesgo leve.
- Para los sectores de establecimientos industriales con muy bajos riesgos de incendio que encuadren como riesgo leve. Por ejemplo, oficinas dentro de una planta industrial.
- Para entresijos de plantas de proceso donde sea muy difícil tender las líneas de 65 mm (2½").

En todos los casos se contará con reserva de mangueras de 65 mm (2½") y accesorios igual al número de bocas de incendio de uso simultáneo para ser utilizadas por los bomberos públicos o la brigada interna del establecimiento, si fuese necesario.


3.9.1.1.2. Se permite el uso de **devanaderas rígidas con lanza chorro pleno niebla de 25 mm (1")** o similar para cuando los riesgos lo ameriten. Sin embargo, sólo se considerarán elementos auxiliares de extinción y por lo tanto no serán tenidas en cuenta en los cálculos de la instalación según esta Guía Técnica. No reemplazan a los hidrantes o bocas de incendio.

3.9.1.1.3. Los cálculos de parámetros hidráulicos del sistema y cañerías mínimas se realizarán siempre para hidrantes de 65 mm (2½").

3.9.1.2. Los hidrantes y bocas de incendio se distribuirán en toda la zona por proteger y se ubicarán de manera que sus radios de cobertura cubran todo el establecimiento.

3.9.1.3. Se ubicarán preferiblemente cerca de las aberturas de acceso a los edificios, sobre las paredes o columnas exteriores. En caso de que no hubiese aberturas se instalarán sobre la pared perimetral interior.


3.9.1.4. Para fijar el límite de cobertura de cada hidrante y boca de incendio se tendrán en cuenta los obstáculos, tales como paredes o tabiques, estanterías o maquinarias que dificulten el acceso a las zonas por proteger. El radio de cobertura sin obstáculos será de 25 m para los hidrantes equipados con mangueras de 65 mm (2½"). Para los hidrantes equipados con mangueras de 45 mm (1¾") se considerarán 20 m.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

- 3.9.1.5. No es necesario proteger con hidrantes aquellos niveles cuya superficie sea menor que 120 m² y sea posible atacarlos desde un nivel inmediato superior o inferior desde donde se le pueda dar cobertura.
- 3.9.1.6. No es necesario instalar bocas de incendio en aquellos niveles que con superficies mayores que 120 m², pueden ser cubiertos por un hidrante ubicado en una escalera o puerta de acceso y siempre que la superficie sea menor que 200 m².
- 3.9.1.7. En el caso de sótanos comprendidos según lo indicado en 3.9.1.5 se preverá la protección mediante una boca de incendio instalada junto a la escalera en la planta baja.
- 3.9.1.8. En las plantas altas, las bocas de incendio se ubicarán preferentemente en las inmediaciones de las escaleras de acceso.

3.9.2. SISTEMA DE CAÑERÍAS

- 3.9.2.1. En los establecimientos que comprendan varios edificios o en aquellos donde el contorno de las construcciones y las distancias al perímetro del predio lo permita, se diseñará la red preferentemente en forma de anillos cerrados exteriores a los edificios.
- 3.9.2.2. Cada anillo tendrá válvulas seccionadoras con indicadores de posición abierto y cerrado en puntos estratégicos, de manera que para el mantenimiento de un sector del anillo, el agua pueda fluir por otra parte, evitándose la anulación de la instalación en su totalidad. Las válvulas deberán ubicarse en lugares de fácil accesibilidad y estar correctamente señalizadas.
- 3.9.2.3. Cuando los hidrantes exteriores o bocas de incendio interiores perimetrales del anillo no cubran la totalidad de la zona por proteger, se colocarán en el interior no cubierto de dicha zona, hidrantes de incendio de 65 mm (2½") con mangueras de 65 mm (2½") o con reducciones y mangueras de 45 mm (1¾"), según los criterios indicados en 3.9.1.1, para cubrir con un radio de 25 ó 20 m, respectivamente.
- 3.9.2.4. La cañería de los anillos será externa a los edificios (si no hay riesgos de congelamiento) cuando sea a nivel o sobre elevada del suelo, y en lo posible estará alejada lo necesario para evitar ser dañada por un eventual derrumbe de la edificación.
- 3.9.2.5. En los casos de construcciones metálicas las cañerías del anillo perimetral se tenderán preferentemente enterradas o en trinchera.
- 3.9.2.6. Cuando se trate de cañería enterrada seguirá el contorno de los edificios, aunque se admitirán cruzamientos con parte de las construcciones siempre que la tapada mínima sea de 1 metro.
- 3.9.2.7. En el caso de edificios de construcción combustible según lo indicado en 3.4.3.1 deberá diseñarse la red troncal perimetral enterrada para evitar los riesgos de rotura de la cañería por colapso de la estructura.
- 3.9.2.8. Cuando las cañerías de alimentación conformen uno o varios anillos, no es necesario asumir el cierre de una parte de éstos para realizar el cálculo hidráulico de las cañerías. El cálculo se considerará cumplimentado (equilibrado) cuando en los nodos de

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

derivación del flujo la diferencia entre las presiones calculadas para los recorridos de circulación disponible no supere los 0,003 bar.

3.9.2.9. En caso de que no se realice el cálculo hidráulico para cumplir con los requerimientos establecidos en 3.5, los diámetros mínimos para las instalaciones de hidrantes son los siguientes:

Para determinar el diámetro de la cañería se deben contar cuantas bocas de incendio quedan aguas abajo del tramo de cañería considerado y con ese número consultar la Tabla 3.9.2.9.

Tabla 3.9.2.9: Diámetro nominal de la cañería expresado en mm (para SCH 40)

Cantidad de hidrantes (*)	Hidrantes de 45mm de diámetro	Hidrantes de 63mm de diámetro
1	50	64
2	64	76
3	76	76
4	76	76
5	76	90
6	76	90
7	90	102
8	90	102

(*) Aguas abajo del tramo de cañería

3.10. Componentes del Sistema

3.10.1. Cañerías. Materiales

3.10.1.1. Las cañerías aéreas deben ser de acero y cumplir como mínimo con alguna de las normas siguientes:


IRAM 2506 – Caños de acero al carbono sin costura

IRAM IAS U 500-2502 – Caños de acero para la conducción de fluidos de usos comunes


IRAM IAS U 500-2613 / NM 210 Caños de acero con o sin costura según norma.

Para las cañerías que se ejecuten con soldadura o ranurado por conformado, se admite que su espesor sea el siguiente: 3 mm hasta 100 mm; 3,4 mm hasta 150 mm y 4,8 mm hasta 250 mm. Estos valores corresponden a la serie 10 de IRAM IAS U 500-2613.

3.10.1.2. Únicamente podrá utilizarse cañería de polietileno, plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) u otro material plástico, si se cumplen las condiciones siguientes:

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

- Se deben utilizar en cañerías subterráneas tendidas en fosa exclusiva con tapada mínima de 1 metro. De esta manera estarán protegidas de cualquier tipo de daño mecánico, calor radiante o llama directa.
 - En el caso de las cañerías de plástico se debe cumplir con los requisitos de las normas IRAM 13432 o IRAM 13485 según corresponda. De no estar cubiertos por estas normas deben tratarse de materiales certificados por organismos reconocido internacionalmente.
- 3.10.1.3. Todos los ramales a nivel y los que conduzcan a los hidrantes y bocas de incendio serán de acero y contarán con los soportes adecuados para su sustentación segura. La distancia máxima entre soportes de acero debe de 4.5 m. Para el cálculo de los soportes se debe considerar una carga equivalente de 5 veces la masa del caño con agua más 115 Kg. Los soportes pueden diseñarse siguiendo los requerimientos establecidos por la norma NFPA 13. Para zonas con riesgo sísmico se deben adicionar los soportes para absorber esfuerzos horizontales, de acuerdo a las intensidades de sismo correspondientes a la zona geográfica donde esté ubicada la instalación. A la altura de la derivación a cada boca de incendio el soporte y la cañería deben conformar un punto fijo.
- 3.10.1.4. Los accesorios deben ser de materiales compatibles con las cañerías a utilizar (acero, fundición, fundición maleable, etc.) y cumplir con las normas IRAM respectivas.
- 3.10.1.5. Las cañerías subterráneas de acero deben llevar protección contra la corrosión como mínimo en su parte externa.
- 3.10.1.6. Todas las cañerías independientemente del material utilizado deberán cumplir con las pruebas hidráulicas que se indican en 3.11.
- 3.10.1.7. La presión mínima de trabajo de las cañerías, válvulas y accesorios en ningún caso debe ser menor que la requerida en el art. 3.6.2
- 3.10.1.8. Si la presión estática en una boca de incendio es mayor que 7 bar (7.14 Kg/cm²) se debe disponer de válvulas reguladoras de presión que la reduzcan al valor mencionado.
- 3.10.2. Equipamiento de los hidrantes y bocas de incendio**
- 3.10.2.1. Los hidrantes y bocas de incendio de 65 mm (2½") tendrán una manguera de 65 mm ó 45 mm. El largo debe ser de 25 m para mangueras de 65 mm y de 20 m para manguera de 45 mm (1¾").
- 3.10.2.2. Las mangueras se ubicarán en un gabinete que cumpla con la norma IRAM 3539 o media luna al lado del hidrante, recomendándose mantenerlas permanentemente conectadas a la boca de incendio, de manera que puedan utilizarse con prontitud. También podrán instalarse en forma plegada vertical para facilitar su despliegue rápido, si lo permite el fabricante de las mangueras. Las mangueras pueden enrollarse en portacarretes.
- 3.10.2.3. En los ambientes de poca superficie puede reducirse el largo de las mangueras a 20 m como máximo de modo que su radio de acción cubra toda la superficie.
- 3.10.2.4. Las mangueras cumplirán con la norma IRAM 3548 o IRAM 3553.
- 3.10.2.5. Cada manguera se proveerá con una lanza.
- 3.10.2.6. Las lanzas deben ser del tipo combinado, chorro pleno y niebla, pudiendo admitirse las boquillas de chorro pleno en los casos de riesgos leves, y otras para los casos especiales. La presión mínima para asegurar la formación de niebla será de 5 bares (5.10 Kg/cm²) salvo indicación específica del fabricante de las lanzas. Para los casos en que se necesite formación de espuma se deberán respetar las especificaciones del fabricante.
- 3.10.2.7. Las lanzas se deben adoptar en concordancia con el diámetro de la manguera para obtener la presión y caudal necesarios. En la mayoría de los casos serán necesarias las

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030909-020202-03
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	VERSION: 1

lanzas capaces de entregar 500 lpm según se indica en la tabla 3.6.2. En aquellos casos especiales mencionados en 3.9.2.6 donde se utilicen lanzas de chorro pleno, el caudal mínimo nominal podrá ser de 220 lpm, pero los cálculos hidráulicos se mantendrán según las indicaciones de 3.5.

3.10.2.8. La altura del eje de conexión de la manguera de alimentación de la válvula del hidrante desde el nivel de piso debe ser entre 1.00 m y 1.40 m.

3.10.3. Conexión para bomberos

Se deben prever una o más conexiones en la línea municipal o en la entrada del edificio, para uso de los servicios públicos de incendio. Para riesgos leves y moderado grupo I se debe proveer una boca de impulsión de 65 mm sobre caño de igual diámetro, y para los demás riesgos doble boca de impulsión de 65 mm sobre cañería de 100 mm.

Cuando se instale sobre una pared debe colocarse como máximo a 0,60 m de altura, medida desde el piso.

Cualquiera sea la ubicación de la conexión para bomberos (de pared o piso), debe garantizar la adecuada conexión y compatibilidad con la manguera de bomberos.

3.10.4. Sistemas combinados

En los sistemas combinados definidos en 2.2.4, se preverá una válvula de control individual en cada conexión sobre el alimentador principal del sistema de rociadores.

3.11. Pruebas del Sistema

3.11.1. Prueba hidrostática

3.11.1.1. Presión de prueba. Se someterá al sistema de hidrantes y bocas de incendio a una presión de 1,07 MPa (10,79 bares/11 Kg/cm²) o a la presión nominal de diseño más 0,4 MPa (4 bares/4.08 Kg/cm²), cuando la presión normal sea mayor que 10 bares (10.20 Kg/cm²), durante 2 horas y no deben observarse pérdidas.

En el caso de cañerías subterráneas las pruebas se realizarán antes de proceder al tapado de los distintos tramos.

3.11.2. Lavado con circulación de agua

Se debe someter al sistema de cañerías a un lavado completo con circulación de agua por todos los tramos principales, de tal manera que se asegure una limpieza completa y la eliminación de posibles obstrucciones u objetos extraños dejados durante el montaje. La velocidad mínima durante el lavado será de 3 m/s o el caudal de lavado será igual al caudal de diseño de los distintos tramos (cualquiera de las dos condiciones es válida).

3.12. Mantenimiento

Las pautas de inspección, mantenimiento y pruebas del sistema se deben basar en las tareas y frecuencias indicadas en los anexos de la Norma IRAM 3546 Empresas de Mantenimiento de Instalaciones Fijas contra Incendio.

4. Rociadores (Art. 3.9.9.4 C.E)

Hasta tanto el apartado sea reglamentado, se regirá por Norma IRAM 3555

5. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030909-020202-03-CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN ACTIVA-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030909-020202-02
	INCENDIO	VERSION: 1


02. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1.	Condiciones específicas de protección pasiva (Art. 3.9.9.4 C.E.).....	3
2.	Condiciones contra propagación de incendio interior y exterior (Art. 3.4.7.5 inc. c) y 3.9.9.4 C.E.).....	5
3.	Reacción al fuego de los materiales.....	9
4.	Medios de salida (Art. 3.9.9.2 C.E.)	10
5.	Sistemas de evacuación de humos y gases (Art. 3.9.9.4 C.E.).....	10
6.	Glosario.....	17

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

1. Condiciones específicas de protección pasiva (Art. 3.9.9.4 C.E.)

1.1. Las condiciones específicas de protección pasiva se caracterizan con una letra P, seguida de un número de orden.

Condición P1:

Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor a 1.000m², debiéndose tener en cuenta para el cómputo de la superficie los locales destinados a actividades complementarias del sector, excepto que se encuentren separados por muros de resistencia al fuego correspondiente al riesgo mayor y tengan salida independiente; si la superficie es superior a 1.000 m² deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego, de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la subdivisión con muros cortafuego, podrán instalarse rociadores automáticos para superficies cubiertas que no superen los 2.000m². Para superficies superiores a 2000m² se evaluará toda propuesta a pedido del interesado.

Condición P2:

Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor a 1.500m². En caso contrario se colocará muro cortafuego.

En lugar de la interposición de muros cortafuegos, podrán instalarse rociadores automáticos para superficies cubiertas que no superen los 3.000m². Para superficies superiores a 3000m² se evaluará toda propuesta a pedido del interesado.

Condición P3:

La cabina de proyección será construida con material incombustible y no tendrá más abertura que la que corresponde a las de ventilación, la visual del operador, la de salida del haz luminoso de proyección y la de la puerta de entrada que abrirá de adentro para afuera, a un medio de salida.

La entrada a la cabina tendrá puerta incombustible y estará aislada del público; fuera de su vista y de los pasajes generales. Las dimensiones de la cabina no serán inferiores a 2,50m por lado y tendrá suficiente ventilación mediante vano o conductos al aire libre.

Condición P4:


Un local donde se revelen o sequen películas inflamables, será construido en una sola planta sin edificación superior y convenientemente aislado de los depósitos, locales de revisión y dependencias. Sin embargo, cuando se utilicen equipos blindados puede construirse un piso alto;

El local tendrá dos puertas que deben abrir hacia el exterior, alejadas entre sí, para facilitar una rápida evacuación.

Las puertas serán de material incombustible y darán a un pasillo, antecámara o patio, que comunique directamente con los medios de salida exigidos.

Sólo pueden funcionar con una puerta de las características especificadas las siguientes secciones:

1) Depósitos cuyas estanterías están alejadas no menos de 1,00m del eje de la puerta; que entre ellas existe una distancia no menor a 1,50m y que el punto más alejado del local diste no más que 3,00m del mencionado eje;

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

2) Talleres de revelación cuando sólo se utilicen equipos blindados;

Los depósitos de películas inflamables tendrán compartimentos individuales con un volumen máximo de 30m³ estarán independizados de todo otro local y sus estanterías serán incombustibles.

La iluminación artificial del local en que se elaboren o almacenen películas inflamables, será a electricidad con lámparas protegidas e interruptores situados fuera del local y en el caso de situarse dentro del local serán blindados.

Condición P5:

En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.

Condición P6:

Un garaje puede comunicar en forma directa o interna con otros usos interdependientes o independientes. En estos casos las puertas de comunicación tendrán cierre de doble contacto y cierrapuertas aprobados.

Condición P7:

Se colocará un equipo electrógeno de arranque automático, con capacidad adecuada para cubrir las necesidades de quirófanos y artefactos de vital funcionamiento.

Condición P8:


Los muros que separen las diferentes secciones que componen el edificio cumplirán las condiciones establecidas en el Cuadro 3.1. Las "diferentes secciones" se refieren a: sala y sus adyacencias, los pasillos, vestíbulos y el "foyer", y el escenario, sus dependencias, maquinarias e instalaciones; los camarines para artistas y oficinas de administración; los depósitos para decoraciones, ropería, taller de escenografía y guardamuebles.

Las aberturas que estos muros tengan serán cubiertas con puertas de igual resistencia al fuego que los muros que las contienen.

Entre el escenario y la sala, el muro de proscenio no tendrá otra aberturas que la correspondiente a la boca del escenario y la entrada a esta sección desde pasillos de la sala; su coronamiento estará a no menos de 1,00m sobre el techo de la sala.

Para cerrar la boca de la escena se colocará entre el escenario y la sala, un telón de seguridad levadizo, excepto en los escenarios destinados exclusivamente a proyecciones luminosas. El telón de seguridad producirá un cierre perfecto en sus costados, piso y parte superior. Su movimiento deberá ser manual y si se lo desea además electromecánicamente. En su parte central interior contará con una puerta de 1,80m de altura por 0,60m de ancho con cierre doble contacto y aberturas hacia adentro, con relación al escenario, con cerramiento automático. El mecanismo de accionamiento de este telón se ubicará en la oficina de seguridad. En la parte culminante del escenario habrá una claraboya de aberturas computada a razón de 1m² por cada 500m³ de capacidad del escenario y dispuesta de modo que por movimiento bascular pueda ser abierta rápidamente desde la oficina de seguridad.

Los depósitos de decorados, ropas y aderezos no podrán emplazarse en la parte baja del escenario.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

En el escenario y contra el muro del proscenio y en comunicación con los medios exigidos de salida y con otras secciones del mismo edificio, habrá solidario con la estructura un local para oficina de seguridad de lado no inferior a 1,50m y 2,50m de altura y puerta incombustible.

Condición P9:

En ningún caso la suma de los anchos de los distintos medios de salida será menor al que corresponde al mayor de los usos servidos por la salida común de la "galería"; ninguna circulación tendrá un ancho libre inferior a 3,00 m, salvo a los costados de los quioscos, en cuyo caso el ancho libre podrá reducirse a 2,10m. Las ventanas y las puertas de acceso a los distintos locales que componen el uso a los que se acceda desde un medio interno de circulación de ancho no menor a 3 m, no deberán cumplir con ningún requisito de resistencia al fuego en particular.

1.2. Sectorización para determinados usos

Sectorización SP (Sectorización para lugares con público):

Los espacios principales donde se desarrolla la actividad que contiene al público. En deben constituir sectores de no más de 2.500m². Podrán constituir un sector de superficie Mayor a 2.500m² siempre que:

- 1) Estén compartimentados con respecto a otras zonas de riesgo con elementos RF120
- 2) Tengan resuelta la evacuación mediante salidas que comuniquen con un sector libre de riesgo a través de vestíbulos independientes o bien directamente al exterior.
- 3) No contengan en su interior mobiliario y materiales que superen una carga de fuego de 10kg/m²

Sectorización SH (Sectorización hospitalaria):

Las plantas con zonas de internación y/o unidades especiales (UCO – Quirófanos) deben conformar al menos dos sectores que no superen los 1.500m² con espacio suficiente para albergar a los pacientes del sector contiguo. Se exceptúa de lo anterior a aquellas plantas de superficie menor o igual a 1.500m² que posean salidas directas al exterior y cuyos recorridos de evacuación no superen los 25m.


En otras zonas del edificio la superficie de planta no podrá ser mayor a 2.500m².

2. Condiciones contra propagación de incendio interior y exterior (Art. 3.4.7.5 inc. c) y 3.9.9.4 C.E.)

2.1. Compartimentación interior en sectores de incendio

2.1.1. Sector de incendio: *Espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un período de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a (o desde) otra parte del edificio. Los locales de riesgo especial no se consideran sectores de incendio.*

2.1.2. Los edificios se deben compartimentar en *sectores de incendio* según las condiciones que se establecen en los **Cuadros 1.1 – 2.2 – 2.3** (RT-030309-020202-01) de condiciones a cumplir según el uso.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

2.1.3. A efectos del cómputo de la superficie de un *sector de incendio*, se considera que los locales de salas de máquinas, las *escaleras y pasos protegidos*, los *grupos sanitarios*, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

2.1.4. La *resistencia al fuego* de los elementos separadores de los *sectores de incendio* debe satisfacer las condiciones que se establecen en el **Cuadro 3.1** (RT-030309-020202-01). Como alternativa, se podrá adoptar el *tiempo equivalente de exposición al fuego* para los elementos estructurales para los elementos separadores de los *sectores de incendio*.

2.1.5. Las escaleras y los ascensores que comuniquen *sectores de incendio* diferentes con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el punto anterior. Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas de acuerdo al rango requerido para el cerramiento del sector o bien de una *antecámara* con una puerta con idénticas características.

2.1.6. Las Normas aplicables para las exigencias establecidas en el **Cuadro 3.1** (RT-030309-020202-01) son las siguientes:

IRAM 11949: Clasificación de la resistencia al fuego de elementos constructivos

IRAM 11950: Ensayo de resistencia al fuego de elementos constructivos verticales

2.2. Propagación exterior de incendio

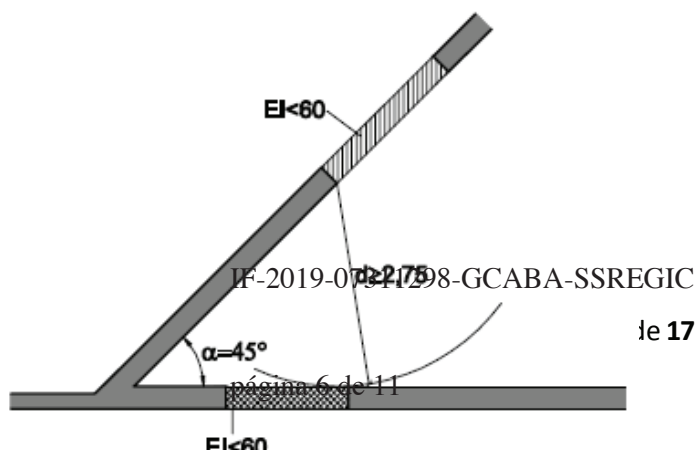
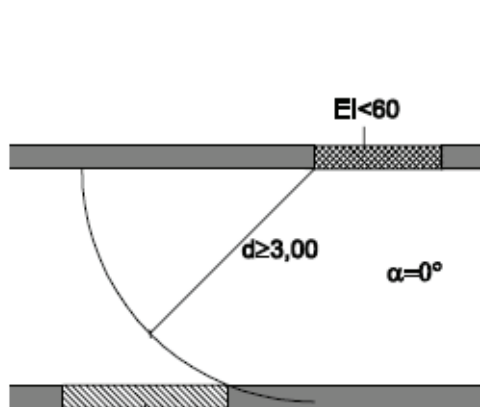
2.2.1. Medianeras y fachadas

2.2.1.1. Las medianeras de los edificios deben ser al menos FR 120.

2.2.1.2. A los efectos de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, los puntos de sus fachadas que no sean al menos FR 60 deben estar separadas por una distancia d en proyección horizontal (corte en planta) como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d se obtiene por interpolación lineal de la Tabla 2.2.1.2. (Ver Figuras 1.1 a 1.6)

Tabla 2.2.1.2

α (°)	0	45	60	90	135	180
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50



BA	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

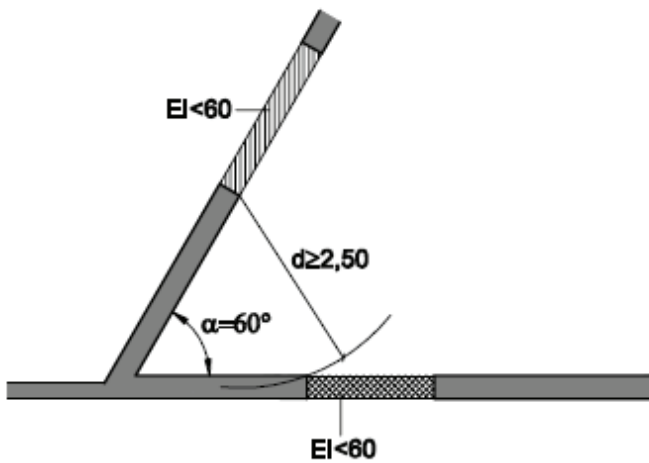


Figura 1.3. Fachadas a 60°

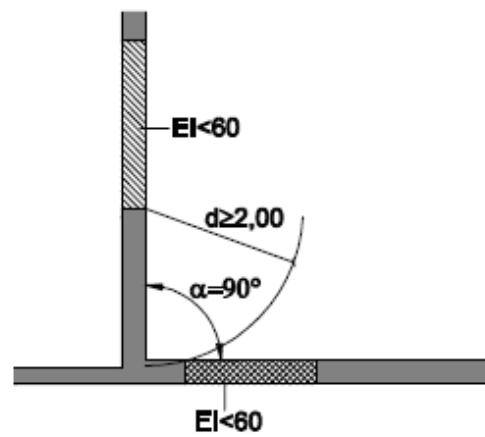


Figura 1.4. Fachadas a 90°

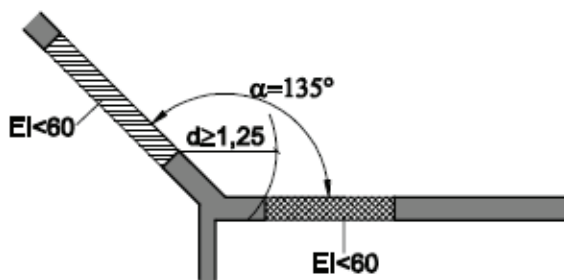


Figura 1.5. Fachadas a 135°

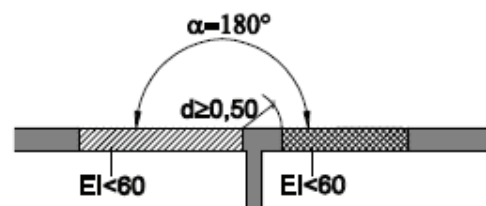


Figura 1.6. Fachadas a 180°

2.2.1.3. Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos FR 60 en una franja de 1m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada (Ver Figura 1.7). En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de la llama, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente (Ver Figura 1.8).

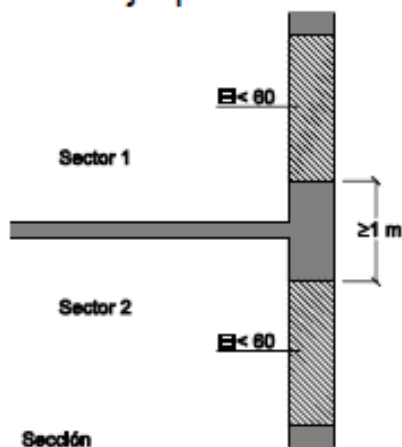


Figura 1.7 Encuentro forjado-

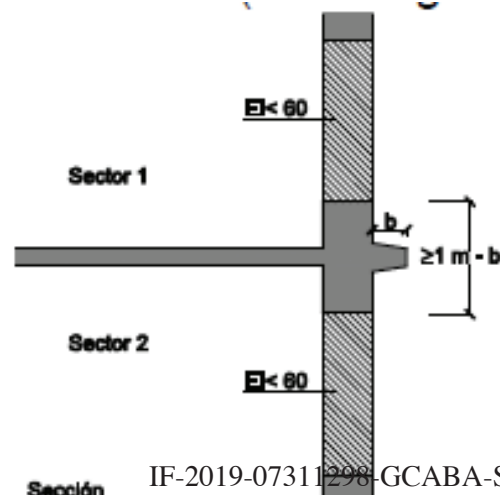



Figura 1. 8 Encuentro forjado-

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

fachada

2.2.1.4. La clase de reacción al fuego de los materiales que **fachada con saliente** del revestimiento exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, serán RE 2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde el nivel de PB o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada si esta excede los 18 m con independencia de dónde se encuentre su arranque.

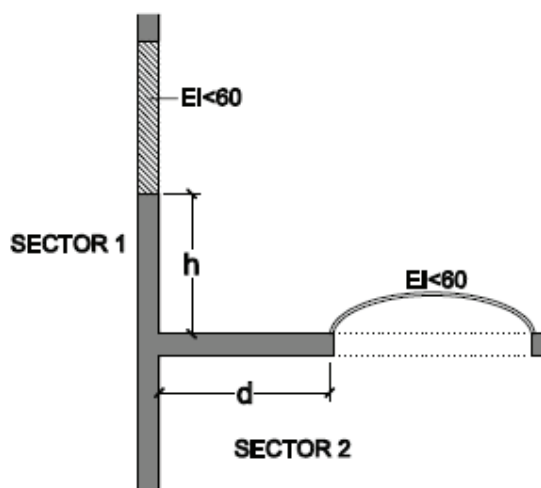
2.2.2. Cubiertas

2.2.2.1. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, entre dos edificios vecino o en un mismo edificio, ésta tendrá una resistencia al fuego FR 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de ancho medida desde el edificio lindero, así como una franja de 1 m de ancho situada sobre el encuentro de la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianera o el elemento compartimentador 0,69 m por encima del acabado de la cubierta.


2.2.2.2. En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendios o edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos de FR 60 será la que se indica en Tabla 2.2.2.2, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor. (Ver figura 2.1)

Tabla 2.2.2.2

d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00



IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

3. Reacción al fuego de los materiales

3.1. Reacción al fuego: Respuesta de un material al fuego medida en términos de su contribución al desarrollo del mismo con su propia combustión, bajo condiciones específicas de ensayo.

3.2. Los materiales deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la Tabla 3.2.

Las condiciones de la tabla son aplicables a los materiales de revestimiento no a elementos estructurales que cumplimentan condiciones de resistencia al fuego.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Las Normas aplicables para las exigencias establecidas en la Tabla son las siguientes:


IRAM 11910-1-2-3: Ensayo de clasificación de la reacción al fuego de los materiales de construcción

IRAM 11916: Ensayo de determinación del flujo radiante crítico

IRAM 11914: Ensayo de determinación de la densidad óptica de hum

Cuadro 3.2 Reacción al fuego de los materiales general para cualquier Uso (no industrial)

Situación del elemento	Revestimiento (siempre que sea > 5% de la superficie del recinto considerado)	
	Paredes y Techos	Piso
<p>Zonas ocupables: Tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas.</p> <p>Excluye el interior de viviendas.</p> <p>Uso hospitalario: Se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidas</p>	RE 4; Dm ≤ 450	FRC 3; Dm ≤ 450

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

Pasillos y escaleras protegidos	RE 1; Dm ≤ 450	FRC 1; Dm ≤ 450
Estacionamientos y recintos de riesgo especial	RE 2; Dm ≤ 450	RE 1
Espacios ocultos no estancos, cielorrasos y suelos técnicos (excepto en las viviendas) o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio	RE 1; Dm ≤ 450	FRC 1; Dm ≤ 450

“RE”: Índice de clasificación de reacción al fuego del material según Norma IRAM 11910-2 y 11910-3.

“FRC”: Índice de Flujo Radiante Crítico (revestimiento de pisos) según Norma IRAM 11916

“Dm”: Índice de Densidad Óptica de Humos según Norma IRAM 11914

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Butacas y asientos fijos, tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.:
 - Pasarán el ensayo según IRAM- 28022-Mobiliario- Método de evaluación de la factibilidad de encendido por cigarrillos de fósforos para asientos tapizados.
- b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.: IRAM– INTI – CIT 7577 Método de ensayo de comportamiento a la llama con la probeta vertical. (Inflamabilidad Vertical) Nivel 1.

4. Medios de salida (Art. 3.9.9.2 C.E.)

Las cajas de escaleras o escaleras exteriores que constituyan medio exigido de salida se dimensionaran de acuerdo a lo establecido en el Art. 3.8.4.1.1 inc. d, ítem 1.


Aquellas escaleras que no conformen caja, cumplirán las exigencias particulares para los determinados usos, en tanto que las que sirvan a solo un piso alto se dimensionaran por ancho según lo dispuesto en el Art. 3.4.7.8

La altura citada en el Art. 3.4.3.3 en sus incisos a) y b), referida a la conformación de caja de escalera o antecámara de acceso a la misma será la del nivel de piso terminado –respecto de la cota de la parcela- de la última planta con acceso a locales de uso principal del edificio o actividad.

5. Sistemas de evacuación de humos y gases (Art. 3.9.9.4 C.E.)

a) Protección de la caja de escalera

1) Conducto Humero

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

I) Con la finalidad de evacuar cualquier ingreso dentro del recinto protegido de la caja de escalera de humos y gases provenientes de un proceso de fuego, se debe dotar a la caja de un conducto “humero” que canalice naturalmente la evacuación conectivamente a los cuatro vientos de estos, evitando su traslación ascendente por dentro del desarrollo vertical de la caja.

El conducto se ubicará de modo central o lateral en la caja de escalera, pero siempre revestido de material que resista la alta temperatura de los gases canalizados y no transmitan esta carga térmica hacia su exterior. La sección transversal mínima del mismo será igual o mayor al 15% de la mayor área en planta de la caja de escaleras protegida, siendo permitido un lado mínimo de la sección igual a la mitad del ancho de tramo de la escalera involucrada.

II) Se comunicará este conducto con la caja a través de una reja o rejilla en cada nivel servido por la escalera situada dentro del tercio superior de la altura del nivel comprendido. La sección de las rejas o rejillas debe ser igual o mayor a la sección del conducto.

2) Reja fija

Si la caja de escalera está localizada al frente o contrafrente del edificio, el conducto humero puede reemplazarse por una reja fija que cumplirá las mismas características enunciadas en el punto anterior. La sección mínima de la misma será igual o mayor al 15% de la mayor área en planta de la caja de escaleras protegida, siendo permitido un lado mínimo de la sección igual a la mitad del ancho de tramo de la escalera involucrada.

3) Claraboya cenital


Solo es admitida en casos de adecuación de edificios existentes, y cuando a juicio de la Autoridad de Aplicación exista la imposibilidad física de la edificación para aplicar otra solución técnica.

b) Presurización de la caja de escalera

Este sistema tiene por finalidad impedir el ingreso de humos y gases dentro del recinto protegido de la caja de escalera, manteniendo una presión positiva dentro de ella a través de medios electromecánicos de inyección de aire.

Los parámetros a cumplir por la instalación son los siguientes:

- Los equipos de inyección que se dispongan en azotea u otro nivel elevado del edificio deben contar con doble posibilidad de captación de aire, ubicándose las tomas en lugares opuestos dentro del perímetro del nivel de emplazamiento del equipo.
- Se debe asegurar una diferencia de presión máxima entre el ambiente interno de la caja y el del edificio de 50 Pa (Pascuales) considerando todas las puertas de la caja cerradas.
- Se debe asegurar un diferencial de presión mínimo de 10 Pa (Pascuales) contemplando solo abierta la puerta de la caja en el nivel de salida de la caja.
- Se asegurará que la fuerza a emplear para abrir cualquier puerta de acceso a la caja cuando se encuentre presurizada no supere los 100 N (Newton).
- La velocidad del flujo de aire desde la escalera presurizada hacia el exterior de esta, en la puerta abierta de ingreso a la caja en el nivel donde se desarrolla el incendio, no sea inferior a 0.75m/seg,

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

considerando abierta simultáneamente una abertura exterior dentro del nivel afectado y la/s puerta/s de la caja en el nivel de salida.

- f) La puesta en marcha de la instalación se efectuará a través de un sistema de detección que permita realizarla de modo automático o manual alternativamente.
- g) La alimentación eléctrica del sistema se asegurará a través de un circuito de seguridad conectado de modo que no se vea afectado por el corte general de suministro previsto en caso de incendio.
- h) El diseño y dimensionamiento del mismo se hará empleando normas técnicas aplicadas y aceptadas en la materia en el país, como ser por ejemplo: COVENIN 1018-78, UNE-EN 121014-6, NFPA 92, etc.

c) Protección del espacio previo a la caja de escalera

Sistema COVE

Este sistema evacuador de humos y gases sólo puede instalarse en el palier o espacio protegido previo al ingreso a la caja de escalera, o en la antecámara de acceso a la caja de escalera cuando el edificio lo requiera; no se permite instalarlo en comunicación directa con un sector de incendio o en relación directa con la caja de escalera.

Está compuesto por

- A - CONDUCTO DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES
- B - COLECTOR DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES
- C - CONDUCTO DE INYECCION DE AIRE


A - CONDUCTO DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES

Sus dimensiones se establecen de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. Superficie de cálculo: Es la cuarta parte de la superficie cubierta de influencia de la caja de escalera, siendo esta última la parte proporcional de la superficie cubierta de la planta que es servida por cada una de las escaleras que posee el nivel analizado.
2. Volumen de humos y gases: Se obtiene multiplicando la superficie de cálculo por la tercera parte de la altura libre del nivel.
3. Velocidad de tiraje en conducto: 2,7 m/seg.
4. Caudal en conducto de extracción de humos y gases: el caudal que deba transportar este conducto resultará de dividir el volumen de humos y gases por el tiempo establecido de eliminación de éstos.

Tiempo de eliminación de humos y gases:

Actividad	Tiempo de eliminación
Vivienda	10 minutos
Alojamiento	10 minutos
Actividades administrativas	10 minutos
Comercial	7 minutos
Galería comercial-centros de compras	7 minutos

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

Sanidad	5 minutos
Educación 1	10 minutos
Educación 2	7 minutos (cuando la actividad cuente con laboratorios, auditorios, talleres, salones de actos, relacionados con la escalera donde se instale el sistema)
Locales de representación	7 minutos
Esparcimiento	7 minutos
Actividades deportivas - clubes	10 minutos
Estadios deportivos	7 minutos
Restaurantes bar locales de expendio de comidas elaboradas	7 minutos
Actividades culturales y religiosas	7 minutos
Bibliotecas	7 minutos
Estacionamiento	10 minutos
Servicios del automotor	5 minutos
Estacionamiento mecanizado	10 minutos
Estaciones de transporte	10 minutos
Aeropuerto	10 minutos
Servicios de seguridad	7 minutos
Depósitos – Industrias (Riesgo moderado G1)	7 minutos
Depósitos – Industrias (Riesgo moderado G2)	5 minutos
Depósitos – Industrias (Riesgo Alto)	3 minutos

La Autoridad de Aplicación puede exigir tiempos de eliminación de humos y gases distintos de los previstos cuando a su juicio las características de la actividad así lo requieran.

El cálculo de la superficie del conducto de extracción de humos y gases es obtenido dividiendo el caudal en conducto de extracción sobre la velocidad de tiraje en conducto.

La extracción se hará de manera natural para una longitud en vertical de conducto de hasta 15 m totales; para conductos entre 15 m y 40 m totales la extracción debe ser forzada y estar conectada al sistema de detección; se debe garantizar una velocidad de tiraje de 2,7 m/seg.

Se admiten desvíos del conducto de extracción a 45° con una longitud en proyección horizontal máxima de 1,5 m con respecto al eje vertical; en caso de desvíos horizontales la extracción será forzada.

B - COLECTOR DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES:

La sección del colector de extracción será cuatro veces la del conducto de extracción de humos y gases.


C - CONDUCTO DE INYECCION DE AIRE

La sección de inyección de aire debe ser igual a la del conducto de evacuación de humos y gases.

La toma de aire se hará de manera natural para tramos en horizontal de conducto de hasta 20 m totales lineales, siempre que no existan desvíos; para tramos superiores a 20 m o si en el conducto existieran desvíos, la extracción debe ser forzada y estar conectada al sistema de detección

Se admiten desvíos del conducto de inyección a 45° con una longitud máxima de 1,5 m.

Parámetros para el proyecto del sistema COVE

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

A - Las rejas de inyección de aire y de extracción de humos y gases deben tener la misma superficie que las secciones de sus respectivos conductos.

B - El borde inferior de la reja de inyección de aire debe ubicarse a no más de 0,10 m. sobre el nivel de piso terminado de la planta en que se ubique. (fig 2)

C - El borde superior de la reja de extracción de humos y gases debe ubicarse a no más de 0,10 m. por debajo del nivel de cielorraso o losa. (fig 2)

D - El conjunto compuesto por el conducto de inyección de aire y el conducto de extracción de humos y gases debe ubicarse a no más de 2 m de distancia del acceso a la caja de escalera a la que sirva, cuidando siempre de situarlos de modo opuesto y enfrentados para lograr un correcto barrido del aire en el lugar de emplazamiento. (fig.1)

E - El conducto de extracción de humos y gases debe descargar en el colector de extracción de humos un nivel por encima del que extrae. (fig.2)

F - La toma de captación de aire que será inyectado, se colocará por debajo del nivel de cielorraso de planta baja, y asegurará la limpieza del aire captado, impidiendo cualquier posibilidad que la toma pueda absorber humos y gases, de sectores de incendio linderos. No se admiten tomas de aire desde estacionamientos (o similares), patios donde se desarrollen actividades, patios internos, etc.

G - El remate del "colector de extracción de humos" se ubicará a 0,50 m por encima de cualquier otro remate, ventilación, muro o parapeto que guarde una distancia en planta menor de 4 m, de conservar distancias superiores a las indicadas en el párrafo anterior, el remate se producirá a 0,70 m por encima del último piso intransitable del edificio.

H - Cualquiera sea el resultado obtenido por el método de cálculo propuesto, las dimensiones de los conductos que integran el sistema, no podrán ser menores a las que se detallan a continuación:

Conducto de inyección de aire..... 0,20 m. x 0,20 m.


Conducto de extracción de humos y gases.....0,20 m. x 0,20 m.

Colector de extracción de humos y gases..... 0,40 m. x 0,40 m.

I - Este sistema puede ser complementado con elementos mecánicos que colaboren en la inyección de aire o extracción de humos y gases, aún cuando aquellos no fuesen exigidos, pero en ningún caso podrán disminuirse las dimensiones que surgen del cálculo, ni modificarse la velocidad requerida dentro de los mismos.

J - Todos los conductos que constituyen el sistema deben poseer necesariamente sección cuadrada o circular y ser revestidos por elementos resistentes al fuego que los protejan del riesgo circundante del rango acorde a este y/o igual al requerido para la caja de escalera.

K - Quedan eximidos de incluir el sistema evacuador de humos y gases como mecanismo idóneo para preservar la circulación en escaleras, todas aquellas actividades que se desarrollan en distintos niveles vinculados entre sí por vacíos, permitiendo considerar a todo el uso, como un único sector de incendio.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

Para las actividades que reúnan estas características, la dirección fijará el criterio, para desarrollar un sistema adecuado para eliminar humos y gases.

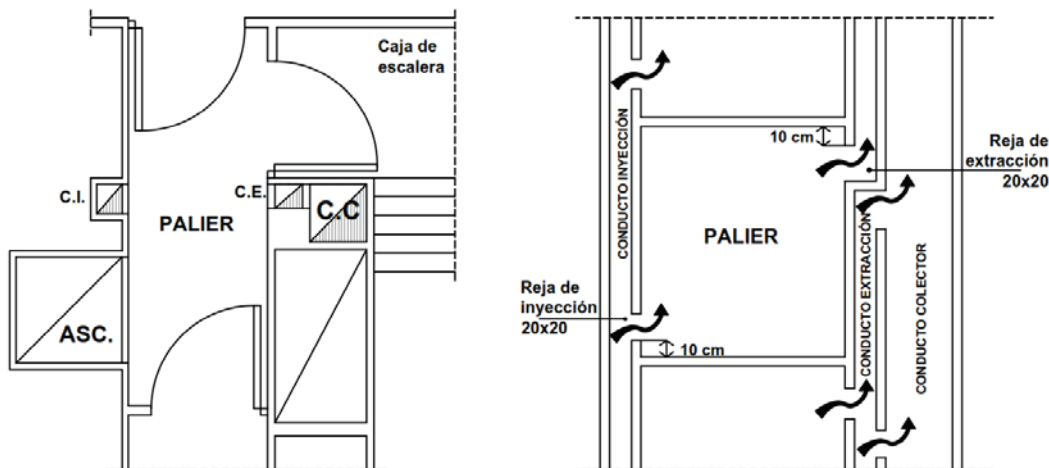


Figura 1
Figura 2

Sistema evacuador de humos y gases - Ejemplo de cálculo

Para cumplir con lo establecido, se plantea el siguiente ejemplo de metodología para el diseño del sistema evacuador de humos y gases en edificios de oficinas y viviendas.

A efectos de lograr una más clara comprensión del sistema se desarrolla un ejemplo donde se indicarán no solo los procedimientos de cálculo, sino también los elementos que lo componen.

1°) DETERMINACION DEL VOLUMEN DE HUMOS Y GASES (a considerar en el cálculo)

Sobre la superficie cubierta de influencia de la caja de escalera (en este caso 700 m², dado que hay solo una caja de escalera), se tomará como superficie de cálculo 1/4 de la primera, es decir:

Superficie de influencia de la caja..... 700 m²

Superficie de cálculo.....175 m²


La superficie cubierta de influencia de la caja de escalera quedará definida de la siguiente forma: "parte proporcional de la superficie cubierta de la planta con mayor ocupación, que es servida por cada caja de escalera que posee el nivel analizado".

Una vez determinada la superficie de cálculo, el volumen de humos y gases a considerar se obtendrá, multiplicándola por el 1/3 de la altura libre del local.

Volumen de humos y gases = 175 m² x 0,86 m. = 150,5 m³

Nota: Dos aspectos importantes en el cálculo lo constituyen: la velocidad del tiraje en conducto y el tiempo de eliminación de humos y gases. El primer parámetro, considerando que el sistema tiene exclusivamente tiraje natural, se relacionará con la velocidad predominante del viento, y su valor será común para todos los casos; el segundo aspecto fijará tiempos mínimos para evacuar el volumen de humos y gases calculado, y dependerá fundamentalmente de la capacidad que tengan los productos que manipula la actividad de generarlos, es así que su valor dependerá del uso.

Los parámetros enunciados tendrán los valores que se indican a continuación:

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

Velocidad del tiraje en conducto..... 2,7 m/seg.

Tiempo de eliminación de humos y gases: ver tabla

El próximo paso consiste en determinar el caudal de humos y gases que deberá eliminar el conducto de extracción en el tiempo que determine el uso, según el cuadro precedente.

2°) DETERMINACION DEL CAUDAL EN CONDUCTO DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES

Q = Caudal en conducto de extracción

V = Volumen de humos y gases

T = Tiempo de eliminación de humos y gases

$$Q = V \ / \ T$$

$$Q = 150,5 \text{ m}^3 / 10 \text{ minutos} = 15,05 \text{ m}^3 / \text{min.} = 0,25 \text{ m}^3 / \text{seg.}$$

Por último y completando el cálculo, determinaremos la superficie del conducto de extracción de humos, la cual servirá de base para dimensionar los restantes elementos que componen el sistema.

3°) DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

S = Superficie del conducto de extracción de humos y gases

Q = Caudal en conducto de extracción

Vel = Velocidad del tiraje en conducto

$$S = Q / \text{vel.}$$

$$S = 0,25 \text{ m}^3/\text{seg.} / 2,7 \text{ m/seg.}$$

$$S = 0,09 \text{ m}^2$$

Con esta superficie deducimos que el conducto de extracción de humos y gases podría ser resuelto con una sección cuadrada de 0,30 metros de lado.

Con el valor de la superficie del conducto de extracción de humos y gases, se podrán dimensionar las secciones del conducto de inyección de aire y del colector de extracción de humos, como se detalla a continuación; y así completar los datos que permitirán proyectar el resto del sistema.

4°) DIMENSIONAMIENTO DEL CONDUCTO DE INYECCION DE AIRE

La sección de inyección de aire será igual a la del conducto de extracción de humos y gases, en este caso 0,09 m² (0.30 m x 0,30m).

5°) DIMENSIONAMIENTO DEL COLECTOR DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES


La sección del colector de extracción, será cuatro veces el área del conducto de extracción de humos y gases.

Cualquiera sea el resultado obtenido por el método de cálculo propuesto, las dimensiones de los conductos que integran el sistema, no podrán ser menores a las que se detallan a continuación:

Conducto de inyección de aire..... 0,20 m. x 0,20 m.

Conducto de extracción de humos y gases.....0,20 m. x 0,20 m.

Colector de extracción de humos y gases..... 0,40 m. x 0,40 m.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-02
	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA	VERSION: 1

6. Glosario

PALIER PROTEGIDO: Paso de conexión entre las unidades de uso de un edificio y un medio exigido de salida o la caja de escalera. Debe cumplir con el inc. d) de las Condiciones generales de Protección Pasiva (art. 3.9.9.3.2); en caso de existencia de vanos de iluminación hacia el exterior, los mismos deben estar resueltos con paños fijos de vidrio. Cuando estos vanos del palier protegido lindan con patios, se cumplirá lo establecido para protección de fachadas para evitar la incidencia del riesgo en ellos.

SUPERFICIE CUBIERTA: Total de la suma de las superficies parciales de los locales, entresuelos, voladizos y pórticos de un edificio, incluyendo la sección horizontal de muros y tabiques en todas las plantas, hasta las líneas divisorias laterales de la parcela.

SUPERFICIE DE PISO: Área total de un piso comprendida dentro de las paredes exteriores, menos: las superficies ocupadas por los medios públicos exigidos de salida y locales de salubridad u otros que sean de uso general del edificio.

NIVEL DE PISO TERMINADO:



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030909-020202-02-CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PASIVA-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030309-020202-01
	INCENDIO	VERSION: 1


01. DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1.	Condiciones de protección contra incendios según uso (Art. 3.9.9. C.E.)	3
2.	Condiciones de protección contra incendio para depósitos e industrias (Art. 3.9.9 C.E.)	6
3.	Resistencia al fuego de los elementos que conforman los edificios (Art. 3.9.9 C.E.).....	28
4.	Anexos.....	29
	Anexo I - Tabla de asimilación de actividades consignadas en el Código Urbanístico	29
	Anexo II - Resistencia al Fuego referenciales de distintas soluciones constructivas.....	32
5.	Glosario.....	36

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


1. Condiciones de protección contra incendios según uso (Art. 3.9.9. C.E.)

1.1 Los edificios deben cumplir las condiciones específicas de protección pasiva y activa determinadas en el siguiente cuadro, en donde se tendrá en cuenta su uso, la cantidad de pisos y la cantidad máxima de ocupantes.

CUADRO 1.1


PROTECCION CONTRA INCENDIO										
AGRUPAMIENTO	RESISTENCIA AL FUEGO							PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	
	MÁXIMO DE OCUPANTES	TIPO DE EDIFICIO								
		CANTIDAD DE PISOS								
		1	2	3	4	5	6			7+
VIVIENDA	Más de 500	b	b	b	a	a	a	Más de 2500m ² de planta debe sectorizarse	h > 27m: conexión a tanque sanitario. h > 47m: A1 h > 80m: Rociadores en partes comunes	
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	b	b	a			
	Más de 100 y hasta 250	c	c	b	b	b	a			
	Más de 50 y hasta 100	c	c	c	c	b	b			
	Hasta 50	e	e	d	d	c	c			
ALOJAMIENTO	Más de 1000	b	b	a	a	a	a	Más de 2500m ² de planta debe sectorizarse	A6 H > 80m: rociadores en partes comunes	
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	a	a	a			
	Más de 100 y hasta 500	b	b	b	b	a	a			
	Hasta 100	c	c	c	c	c	b			
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	Más de 1000	b	a	a	a	a	a	Más de 2500m ² de planta debe sectorizarse Ver nota (1)	A6 H > 80m: rociadores en partes comunes	
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	a	a	a			
	Más de 100 y hasta 500	c	c	c	b	b	b			
	Hasta 100	e	d	d	d	c	b			
COMERCIAL	Más de 1000	b	b	a	a	a	a	P1 P2 (hasta 100 personas de ocupación en tipo de edificios "d" y "e") P5	A3	
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	b	a	a			
	Más de 100 y hasta 500	c	c	b	b	b	a			
	Hasta 100	e	d	c	c	c	c			
GALERIA COMERCIAL-CENTROS DE COMPRAS	Más de 1000	b	b	a	a	a	a	P9	A3	
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	b	a	a			
	Más de 100 y hasta 500	c	c	b	b	b	a			
	Hasta 100	e	d	c	c	c	c			
SANIDAD	Más de 500	b	a	a	a	a	a	SH P7	A6	
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	b	a	a			

IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


PROTECCION CONTRA INCENDIO										
AGRUPAMIENTO	RESISTENCIA AL FUEGO							PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	
	MÁXIMO DE OCUPANTES	TIPO DE EDIFICIO								
		CANTIDAD DE PISOS								
	1	2	3	4	5	6	7+			
	Más de 100 y hasta 250	b	b	b	b	b	b	a		
	Más de 50 y hasta 100	c	c	c	c	b	b	b		
	Hasta 50	c	c	c	c	c	c	b		
EDUCACIÓN	Más de 500	b	b	b	a	a	a	a	De acuerdo a 3.8.5 "Educación" Ver nota (1)	A6
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	b	a	a	a		
	Hasta 250	c	c	c	c	b	b	b		
LOCALES DE REPRESENTACIÓN	Más de 1000	b	a	a	a	a	a	a	SP + Conformación de caja escénica P8 Ver nota (1)	A1 Caja escénica: IRA
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	a	a	a	a		
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	b	b	b	a		
	Más de 100 y hasta 250	c	c	c	b	b	b	b		
	Hasta 100	c	c	c	c	c	c	b		
ESPARCIMIENTO	Más de 500	b	b	a	a	a	a	a	SP P8	A1
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	b	a	a	a		
	Más de 100 y hasta 250	c	c	c	c	b	b	b		
	Más de 50 y hasta 100	c	c	c	c	c	b	a		
	Hasta 50	d	d	c	c	c	c	c		
ACTIVIDADES DEPORTIVAS - CLUBES	Más de 1000	b	b	b	a	a	a	a	...	A3
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	b	b	a	a		
	Hasta 500	c	c	c	c	b	b	b		
ESTADIOS DEPORTIVOS	Más de 1000	a	a	a	a	a	a	a	SP	A4
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	a	a	a	a	a		
	Hasta 500	b	b	b	a	a	a	a		
RESTAURANTES BAR LOCALES DE EXPENDIO DE COMIDAS ELABORADAS	Más de 100	b	b	a	a	a	a	a	P1 ≥ 1000m ²	A3 ≥ 1000m ²
	Más de 50 y hasta 100	b	b	b	b	a	a	a		
	Hasta 50	e	d	c	c	c	c	c		
ACTIVIDADES CULTURALES Y RELIGIOSAS	Más de 1000	a	a	a	a	a	a	a	Más de 2500m ² de planta debe sectorizarse Ver nota (1)	A6
	Más de 500 y hasta 1000	b	a	a	a	a	a	a		
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	a	a	a	a		
	Más de 100 y hasta 250	b	b	b	b	b	b	a		
	Hasta 100	c	b	b	b	b	b	b		

IE-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

PROTECCION CONTRA INCENDIO										
AGRUPAMIENTO	RESISTENCIA AL FUEGO							PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	
	MÁXIMO DE OCUPANTES	TIPO DE EDIFICIO								
		CANTIDAD DE PISOS								
		1	2	3	4	5	6	7+		
BIBLIOTECAS	Más de 250	b	a	a	a	a	a	a	P1	A1
	Más de 100 y hasta 250	b	b	b	a	a	a	a		
	Hasta 100	c	b	b	b	a	a	a		
ESTACIONAMIENTO	Más de 150	b	b	b	b	a	a	a	Sectorización: siempre con respecto a otro uso	A5
	Más de 50 y hasta 150	c	c	c	c	b	b	b		
	Hasta 50	d	d	c	c	b	b	b		
SERVICIOS DEL AUTOMOTOR	Más de 150	b	b	b	b	a	a	a	P1 P6	A5
	Más de 50 y hasta 150	c	c	c	c	b	b	b		
	Hasta 50	d	d	c	c	b	b	b		
ESTACIONAMIENTO MECANIZADO	Más de 150	b	b	b	b	a	a	a	Por volumen: 10000m ³ Siempre con respecto a otro uso	A5
	Más de 50 y hasta 150	c	c	c	c	b	b	b		
	Hasta 50	d	d	c	c	b	b	b		
ESTACIONES DE TRANSPORTE	Más de 1000	b	b	a	a	a	a	a	Más de 2500m ² de planta debe sectorizarse Estacionamiento / guarda debe sectorizarse	A1
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	b	b	a	a		
	Más de 250 y hasta 500	b	b	b	b	b	b	b		
	Más de 100 y hasta 250	c	c	c	c	b	b	b		
	Hasta 100	c	c	c	c	c	c	b		
AIRE LIBRE									-	A7
AEROPUERTO - HELIPUERTO	Más de 1000	b	b	a	a	a	a	a	Resol. ORSNA 58/06 para aeropuertos - Normativa AESA para helipuertos	
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	a	a	a	a		
	Hasta 500	b	b	b	b	a	a	a		
SERVICIOS DE SEGURIDAD	Más de 1000	b	b	a	a	a	a	a	Más de 2500m ² de planta debe sectorizarse	A6 H > 80m: rociadores en partes comunes
	Más de 500 y hasta 1000	b	b	b	a	a	a	a		
	Más de 100 y hasta 500	b	b	b	b	a	a	a		
	Hasta 100	c	c	c	c	c	b	b		

Los usos comprendidos en cada agrupamiento se indican en el Anexo I "Tabla de asimilación de actividades consignadas en el Código Urbanístico"

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

- (1) Cuando el desarrollo de la actividad contemple el uso revelado o secado de películas inflamables, deberá cumplir la condición P4

2. Condiciones de protección contra incendio para depósitos e industrias (Art. 3.9.9 C.E.)

2.1. Determinación de la resistencia al fuego de los elementos constructivos para depósitos e industrias

2.1.1. Para clasificar un edificio o sector de él, se aplica la densidad de carga de fuego mayor de ambas columnas (media o puntual).


2.1.2. **Densidad de carga de fuego Media:** carga combustible de un edificio o parte de él (considerando los materiales que constituyen el recinto y los contenidos dentro del mismo), dividida por la superficie de la planta correspondiente. Se expresa en Kg/m² (Kg equivalentes de madera por metro cuadrado).

2.1.3. **Densidad de carga de fuego Puntual:** Densidad de carga combustible de un edificio o parte de él (considerando los materiales que constituyen el recinto y los contenidos dentro del mismo), en un área de 2 x 2 m. Se expresa en Kg/m² (Kg equivalentes de madera por metro cuadrado).

CUADRO 2.1

DESTINO DEL EDIFICIO	DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO (*)		NUMERO DE PISOS				
	Densidad Media (Kg/m ²)	Puntual Máxima (Kg/m ²)	1	2	3	4	5 o mayor
DEPOSITOS	superior a 848	Superior a 1696	b	b	a	a	a
	Más de 424 hasta 848	Más de 1272 hasta 1696	c	b	b	a	a
	Más de 212 hasta 424	Más de 848 hasta 1272	c	c	b	b	a
	Más de 106 hasta 212	Más de 530 hasta 848	d	c	c	b	b
	Más de 53 hasta 106	Más de 318 hasta 530	d	d	c	c	b
	Más de 26.5 hasta 53	Más de 185.5 hasta 318	d	d	d	c	c
	Hasta 26.5	Hasta 185.5	d	d	d	d	c
INDUSTRIA	superior a 848	Superior a 1696	a	a	a	a	a
	Más de 424 hasta 848	Más de 1272 hasta 1696	b	a	a	a	a
	Más de 212 hasta 424	Más de 848 hasta 1272	c	b	a	a	a

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


	Más de 106 hasta 212	Más de 530 hasta 848	c	c	b	a	a
	Más de 53 hasta 106	Más de 318 hasta 530	d	c	c	b	a
	Más de 26.5 hasta 53	Más de 185.5 hasta 318	d	d	c	c	b
	Hasta 26.5	Hasta 185.5	d	d	d	c	c

2.2. Condiciones de protección Activa y Pasiva a cumplir – Depósito

CUADRO 2.2


DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
1. Minería					
Combustibles sólidos	P1	A2			
Minerales metalíferos	P2	A3	-	-	-
Petróleo y sus derivados	P1 P5	A2			
2. Pesca y caza					
Pescados y mariscos	P2	A3		*	
Productos de la caza (eviscerados)	P2	A3		*	
3. Agropecuaria					
Alimento para aves y ganado	P1	A2			
Aves, huevos y miel	P2	A3			
Fraccionamiento y envasamiento de miel y similares	P2 P5	A3			
Aves vivas	P2	A3			
Cereales, oleaginosas, etc.	P1	A2			
Cueros y pieles (sin tratamiento)	P1	A2			
Frutas y hortalizas	P2	A3			
Frutos del país	P2	A3			
Ganado en pie	P2	A3			
Lana sucia y algodón en rama Pelo y cerda sin clasificar	P1	A2			
Subproductos ganaderos y agrícolas	P2	A3			
Tabaco en hoja	P1	A2			
4. Forestales					
Durmientes, estacas y postes	P1	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de tierra	-				

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
Mimbres y paja	P1	A2			
Rollizos	P1	A2			
5.Alimentos y bebidas					
Aceites	P1 P5	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de grasas y aceites de origen animal y productos similares	P1 P5	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de aceites vegetales	P1 P5	A2			
Fraccionamiento y mezcla de aceites vegetales comestibles	P1 P5	A2			
Azúcar	P1	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de azúcar	P1	A2			
Cafés, té, yerbas y especias	P1	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de esencias comestibles y especias	P1	A2			
Carnes frescas y congeladas	P2	A3			
Cervezas y bebidas sin alcohol	P2 P5	A3			
Depósito de redistribución de bebidas gaseosas sin alcohol y productos alimenticios en tránsito	P1 P5	A2		*	
Comestibles en general	P1	A2		*	
Fraccionamiento y envasamiento de comestibles en general	P1	A2			
Chocolate y sus productos, caramelos y otros preparados de azúcar	P1	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de cacao, chocolate y sus derivados, de caramelos, pastillas, confites, turrone, frutas brillantadas y/o confitadas	P1	A2			
Embutidos, fiambre y otros preparados a base de carnes	P1	A2			
Frutas, legumbres y cereales, secos y en conserva en diversas formas	P1	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de legumbres y productos disecados	P1	A2			
Harinas y subproductos de la molienda del trigo	P1	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de harinas y sub-productos de la molienda del trigo. Almidón, gluten y féculas.	P1	A2			
Manteca, crema, leche y productos similares	P2 P5	A3			
Fraccionamiento de manteca, dulce de leche y leche en polvo	P2	A3			
Queso	P2	A3			

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
Preparación y envasamiento de queso rallado	P2	A3			
Productos de la industria fideera (pastas secas)	P1	A2			
Productos de la panificación	P2	A3			
Vinos	P2 P5	A3			
Fraccionamiento y envasamiento de vinagres	P2 P5	A3			
Bebidas alcohólicas	P1 P5	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de licores	P1 P5	A3			
Depósito de productos alimenticios dietéticos	P1	A2			
Depósito de productos químicos (materia prima para elaboración de concentrados, jarabes y preparados para bebidas sin alcohol)	P2 P5	A3			
Depósito de material de laboratorio y archivo	P1	A2			
6.Tabaco					
Cigarrillos	P1	A2			
Cigarros, cigarritos y tabaco picado	P1	A2			
7.Textiles					
Fibras textiles	P1	A2			
Hilados, hilos y lanas	P1	A2			
Tejidos	P1	A2			
Depósito de telas	P1	A2			
8.Confecciones					
Artículos para bebés	P1	A2			
Depósito de botonería/Bonetería (camisas, corbatas, pañuelos, etc.)	P1	A2			
Confecciones y tienda en general	P1	A2			
Mantelería y ropa de cama	P1	A2			
Medias y artículos de punto	P1	A2			
Mercerías	P1	A2			
Roperías	P1	A2			
Sombrererías	P1	A2			
9. Maderas					
Leña y carbón de leña	P1	A2			
Tablas, tablones, tirantes, terciados fenólicos, etc.			-	-	-
10.Papel y cartón					
Envases de papel y cartón	P1	A2			
Papel y cartón	P1	A2			

IF-2019A07311298-GCABA-SSREGIC


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
11.Artes Gráficas					
Editoriales, sin imprenta	P1	A2			
Fraccionamiento de cintas para máquinas de escribir	P1	A2			
Librería y Papelería	P1	A2			
Papeles impresos para decorar	P1	A2			
Papeles impresos para empaquetar		A2			
12.Productos químicos, pintura y barnices					
Pinturas y barnices	P1 P5	A2			
Fraccionamiento y envasamiento de bases y sales	P1	A2			
Depósito de bases y sales	P1	A2			
Productos químicos diversos	P1 P5	A2			
13.Productos farmacéuticos, de higiene y tocador					
Drogas, especialidades medicinales	P2	A3			
Herboristería	P2	A3			
Perfume y productos de higiene y tocador	P1	A2			
Depósito de medicamentos envasados	P2	A3			
14.Artículos de caucho					
Artículos de caucho para uso medicinal y del hogar	P1	A2			
Depósito complementario de materias primas y/o productos elaborados	P1	A2			
Calzado de caucho	P1	A2			
Cámaras y cubiertas	P1	A2			
15.Cueros y pieles curtidos y sus manufacturas					
Almacenes de suelas	P1	A2			
Marroquinería	P1	A2			
Calzado de cuero	P1	A2			
Cueros curtidos	P1	A2			
Cueros salados, pickelados	P1	A2			
Pieles curtidas	P1	A2			
Talabarterías	P1	A2			
16.Materiales para construcción					
Artículos plomería, electricidad, calefacción, obras sanitarias, etc.	P1	A2			
Ladrillos, cemento, cal, arena, etc.	P2	A3			
Piedras, mármol, etc.	-	-	-	-	-
Puertas, ventanas, armazones, etc.	P1	A2			
Vidrios y cristales	-	-	-	-	-
17.Artículos para el hogar					

IF-2019-07311298-GCABA-SSREGIC


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
Acolchados y otros artículos de tapicería	P1	A2			
Alfombras	P1	A2			
Artefactos eléctricos, radios, televisores, heladeras, lavarropas, etc.	P2	A3			
Artículos de bazar y menaje	P1	A2			
Artículos para limpieza	P1	A2			
Discos	P1	A2			
Máquinas de coser	P2	A3			
Muebles de hierro	P2	A3			
Muebles de madera y mimbre	P1	A2			
18.Joyería, relojería y afines					
Fantasia y bisutería	P2	A3			
Joyas y piedras preciosas	P2	A3			
Platería y similares	P2	A3			
Relojes	P2	A3			
19.Metales, excluida maquinaria					
Artefactos y artículos en general de metales no ferrosos (cobre, bronce, aluminio, plomo, zinc, estaño, níquel, etc.)	P2	A3			
Depósito de bozales de alambre para botellas	P2	A3			
Artículos de hierro y acero	P2	A3			
Hierro y acero en barras, perfiles, chapas, etc.	P2	A3			
Metales no ferrosos en distintas formas	P2	A3			
Depósito de elásticos metálicos	P2	A3			
Depósito de estructuras metálicas	P2	A3			
Depósito de tejidos y telas metálicas	P2	A3			
Depósito de cápsulas metálicas en general	P2	A3			
20.Vehículos y maquinaria (excluida la eléctrica)					
Automotores, sus repuestos y accesorios	P2	A3			
Depósito de rodados	P2	A3			
Depósito de repuestos y accesorios de automotor	P2	A3			
Bicicletas y sus repuestos y accesorios	P2	A3			
Equipos y accesorios para el transporte por agua	P2	A3			
Equipos y accesorios para el transporte ferroviario	P2	A3			
Equipos y accesorios rurales (implementos agrícolas mecanizados)	P2	A3			
Equipos y aparatos científicos y de precisión (medicina, ingeniería, etc.)	P2	A3			
Equipos y maquinarias para la construcción	P2	A3			
Contenedores	P2	A3			
Maquinaria, instalaciones mecánicas para uso en la industria y sus repuestos y accesorios	P2	IF-2019A07311298-GCABA-SSREGIC			

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
Máquinas y equipos para oficinas (máquinas de escribir, calcular, contabilidad, etc.)	P2	A3			
Triciclos y otros vehículos a pedal (excluidos bicicletas), sus repuestos y accesorios	P2	A3			
Depósito de equipos y accesorios para el transporte por agua y almacenes y proveeduría marítima	P2	A3			
Depósito de maquinarias en desuso y repuestos	P2	A3			
21. Maquinaria y aparatos eléctricos					
Aparatos y materiales para radiofonía y sus repuestos y accesorios	P1	A2			
Artículos y aparatos diversos para instalaciones eléctricas (lámparas, fusibles, tomacorrientes, etc.)	P1	A2			
Cables y conductores de electricidad	P1	A2			
Motores eléctricos y sus repuestos y accesorios	P2	A3			
Máquinas y equipos (computar, escribir, calcular, contabilidad, etc.)	P1	A2			
Depósito de máquinas y equipos	P2	A3			
22. Ramos generales					
Almacenes y proveedurías marítimas	P1	A2			
Almacenes y ramos generales	P1	A2			
23. Varios					
Accesorios para farmacia, hospitales, etc.	P2	A3			
Árboles y plantas	P2	A3			
Armería con depósito de cartuchos, balas, etc.	P1	A2			
Artículos musicales	P1	A2			
Artículos para deportes.	P1	A2			
Útiles para comercios, industrias y profesional	P1	A2			
Consignatarios en general	P1 P5	A2			
Depósito de artículos de utilería teatral	P1	A2			
Depósito de material aeronáutico	P1	A2			
Depósito de letreros y/o anuncios de propaganda	P1	A2			
Depósito de partes componentes de letreros (luminosos o no)	P1	A2			
Depósito de encendedores	P1	A2			
Depósito de paraguas	P1	A2			
Depósito de materias primas elaboradas y sin elaboración y/o productos terminados	P1 P5	A2			
Cuchillería	P2	A3			
Desechos de hierro, acero y otros metales	P2	A3			
Desechos en general (excluidos los de hierro, acero y otros	P1				

IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

DEPOSITOS	PROTECCION PASIVA	PROTECCION ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
			MODERADO G1	MODERADO G2	ALTO
metales	P5				
Diarios y revistas	P1	A2			
Envases en general	P1	A2			
Ferretería en general	P2	A3			
Flores y semillas	P2	A3			
Juguetería	P1	A2			
Molienda de escorias	P2	A3			
Clasificación de escorias	P2	A3			
Depósito de escorias	P2	A3			
Lubricantes, aditivos, fluidos para sistemas hidráulicos y líquidos refrigerantes	P2 P5	A3			
Óptica y Fotografía	P2	A3			
Plásticos	P1	A2			
Oficina de distribución sin manipulación de películas cinematográficas-inflamables	P1	A2			
Productos veterinarios	P1	A2			
Zapatillería	P1	A2			


* Si la estiba o estantería supera los 5 m se cataloga como riesgo moderado G2

2.3. Condiciones de protección Activa y Pasiva a cumplir – Industrias


CUADRO 2.3

INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	procesamiento y conservación de carne pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites	procesamiento y conservación de carnes y productos	Matanza de ganado bovino y procesamiento de su carne (en cámaras frigoríficas y embalajes)	P1	A2			
			Matanza de ganado bovino y procesamiento de su carne (en el área de procesamiento)	-	A6			
			Producción y procesamiento de carne de aves de corral (en cámaras frigoríficas y embalajes)	P1	A2			

IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	Producción, procesamiento y conservación de carne pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas	Producción y procesamiento de carne de aves de corral (en el área de procesamiento)	-	A6				
		Producción, procesamiento y conservación de carnes y productos cárnicos	Elaboración de fiambres y embutidos	P1	A2			
			Matanza de ganado, excepto el bovino y procesamiento de su carne. (en cámaras frigoríficas y embalajes)	P1	A2			
			Matanza de ganado, excepto el bovino y procesamiento de su carne. (en el área de procesamiento)	-	A6			
			Matanza de animales n.c.p. y procesamiento de su carne; elaboración de subproductos cárnicos n.c.p. (en cámaras frigoríficas y embalajes)	P1	A2			
			Matanza de animales n.c.p. y procesamiento de su carne; elaboración de subproductos cárnicos n.c.p. (en el área de procesamiento)	-	A6			
			Elaboración de comidas preparadas para congelar	P1	A2			
		Elaboración de pescado y productos de pescado	Elaboración de pescado y productos de pescado (en cámaras frigoríficas y embalajes)	P1	A2			
			Elaboración de pescado y productos de pescado (en el área de procesamiento)	-	A6			
			Elaboración de comidas congeladas en base a pescado y otros productos marinos	-	A6			
		Preparación de frutas, legumbres y hortalizas	Preparación de conserva de frutas, hortalizas y legumbres	-	A6			
			Elaboración de jugos naturales y sus concentrados, de frutas, hortalizas y legumbres.	P2	A3			
			Elaboración de pulpas, jaleas, dulces y mermeladas	P2	A3			
			Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres congeladas	P1	A2			
			Elaboración, de frutas, hortalizas y legumbres deshidratadas o desecadas; preparación n.c.p. de frutas, hortalizas y legumbres	P2	A3			
			Fraccionamiento de frutas desecadas y secas	-	A6			
		Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	Fraccionamiento de frutas y verduras deshidratadas	-	A6			
			Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal sin refinar y sus subproductos, elaboración de aceite virgen	P1	A2			
			Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal refinadas	P1	A2			
			Fraccionamiento y mezcla de aceites vegetales comestibles	P1	A2			


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS				PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
						MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	Elaboración de margarinas y grasas vegetales comestibles similares		P1	A2			
	Elaboración de productos lácteos	Elaboración de leches y productos lácteos deshidratados (por refrigeración y embalajes)		P1	A2			
		Elaboración de leches y productos lácteos deshidratados		P2	A3			
		Elaboración de quesos		P2	A3			
		Elaboración industrial de helados (por refrigeración y embalajes)		P1	A2			
		Elaboración industrial de helados		P1	A2			
		Elaboración de productos lácteos n.c.p. (por refrigeración y embalajes)		P1	A2			
		Elaboración de productos lácteos n.c.p.		P2	A3			
		Elaboración de postres a base de lácteos (por refrigeración y embalajes)		P1	A2			
		Elaboración de postres a base de lácteos		P2	A3			
		Elaboración de helados con venta directa al público		P2	A3			
	molinería, almidones y productos derivados del almidón, y de alimentos	Molienda de trigo		P1	A1			
		Preparación de arroz		P1	A1			
		Preparación y molienda de legumbres y cereales. (excepto trigo)		P1	A1			
		Elaboración de almidones y productos derivados del almidón		P1	A1			
		Elaboración de alimentos preparados para animales		P1	A1			
	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	Elaboración de productos de panadería	Elaboración de galletitas y bizcochos		P1	A2		
			Elaboración industrial de productos de panadería, excluido galletitas y bizcochos		P1	A2		
			Elaboración de productos de panadería n.c.p. (inc. Elaboración de productos de panadería de hasta 10 operarios y venta directa al público)		P2	A2		
			Fabricación de masas y demás productos de pastelería, sándwiches - Cocción de productos de panadería cuando se reciba la masa ya elaborada		P2	A2		
			Elaboración de productos de panadería con venta directa al público		P1	A2		
			Elaboración de churros y factura frita con venta al público		P1	A2		

IF-2019-07311288-GCABA-SSREGIC


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS				PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
						MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	Elaboración de azúcar	Fraccionamiento y/o moldeado de azúcar	P1	A1			
			Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	P1	A2		
	Fraccionamiento y/o envasado de bombones, caramelos y/o confituras	P2		A3				
	Elaboración de pastas alimenticias.	Elaboración de pastas alimenticias.	Elaboración de pastas alimenticias frescas	P2	A3			
			Elaboración de pastas alimenticias secas	P1	A2			
	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	Tostado, torrado y molienda de café; elaboración y molienda de hierbas aromáticas y especias	P1	A2			
			Preparación de hojas de té	P1	A2			
			Elaboración de yerba mate.	P1	A2			
			Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	P1	A2			
			Elaboración de vinagre	P1	A2			
			Elaboración de huevo en polvo. Elaboración de polvos preparados para repostería y preparación de helados. Extractos para dar sabor a los alimentos.	P1	A2			
			Elaboración de productos para copetín	P1	A2			
			Elaboración de bebidas	rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de	Destilación de alcohol etílico	P1	A1	
	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas	P1			A1			
	Fraccionamiento de bebidas espirituosas	P1			A2			
	Elaboración de vinos y otras bebidas fermentadas a partir de frutas	Elaboración de vinos		P2	A2			
		Fraccionamiento de vinos		P2	A3			
		Elaboración de sidras y otras bebidas alcohólicas fermentadas a partir de frutas.		P2	A2			
		Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta.		P2	A2			
		Elaboración de soda y aguas		P2	A6			

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS				PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
						MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
			Elaboración bebidas gaseosas, excepto soda	P2	A6			
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	Elaboración de bebidas	Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales	P2	A6			
			Elaboración de hielo (no incluye hielo seco), jugos de frutas envasadas para diluir y otras bebidas no alcohólicas.	P2	A6			
			Elaboración de café, té, mate cocido para venta ambulante	P2	A6			
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO	Preparación de hojas de tabaco (con polvo)			P1	A1-A8			
	Preparación de hojas de tabaco (sin polvo)			P1				
	Elaboración de cigarrillos y productos de tabaco n.c.p. (con polvo)			P1	A1-A8			
	Elaboración de cigarrillos y productos de tabaco n.c.p. (sin polvo)			P1				
	Fraccionamiento y envasado de productos derivados del tabaco (con polvo)			P1	A1-A8			
	Fraccionamiento y envasado de productos derivados del tabaco (sin polvo)			P1	A2			
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES	Fabricación de hilados y tejidos; acabado de productos textiles	Preparación e hilandería de fibras textiles; tejeduría de productos textiles	Preparación de fibras textiles vegetales; desmotado de algodón (con fibras en el aire)	P1	A1-A8			
			Preparación de fibras textiles vegetales; desmotado de algodón (sin fibras en el aire)	P1				
			Lavado de lana	P1				
			Fabricación de hilados de fibras textiles (con fibras en el aire)	P1	A1-A8			
			Fabricación de hilados de fibras textiles (sin fibras en el aire)	P1				
			Fabricación de tejidos textiles incluso en hilanderías y tejedurías integradas (con fibras en el aire)	P1	A1-A8			
			Fabricación de tejidos textiles incluso en hilanderías y tejedurías integradas (sin fibras en el aire)	P1				
	Acabado de productos textiles			P1	A2			
	Fabricación de art. Confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir							

IF-2019-07311207-GCABA2SSREGIC


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS	PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
			MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
Fabricación de tapices y alfombras (excluido teñido y engomado)	P1	A2				
Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes	P1	A2				
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES	Fabricación de textiles n.c.p.	P1	A2			
	Tejidos, trenzados, trencillas, cordones, puntillas, encajes, broderie, excepto tejidos elásticos. Tejeduría de telares manuales	P1	A2			
	Fabricación de linóleo	P1	A1			
	Fabricación de hule, cuero artificial y otras telas impermeabilizadas, excepto en caucho	P1	A1			
	Fabricación de pelos para sombreros y fieltros no tejidos	P1	A2			
	Fabricación de encajes no tejidos de fibra textil	P1	A2			
	Fabricación de guata, entretelas y otros rellenos hechos con fibras textiles	P1	A2			
	Fabricación de pieles sintéticas	P1	A2			
	Fabricación de algodón esterilizado	P1	A2			
	Confección y/o reparación de bolsas para productos a granel	P1	A2			
	Fabricación de tejidos de punto y artículos de punto y ganchillo	Fabricación de tejidos de punto y artículos de punto y ganchillo	P1	A2		
		Fabricación de medias	P1	A2		
		Fabricación de suéteres y artículos similares de punto	P1	A2		
CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR; TERMINACIÓN Y TEÑIDO DE PIELES	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel y cuero	P1	A2		
		Confección de ropa interior, prendas para dormir y para la playa.	P1	A2		
		Confección de indumentaria de trabajo, uniformes y guardapolvos	P1	A2		
		Confección de indumentaria para bebés y niños	P1	A2		
		Fabricación de prendas de vestir n.c.p., excepto prendas de piel y cuero.	P1	A2		


IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR; TERMINACIÓN Y TEÑIDO DE PIELES		Confección de impermeables y pilotos	P1	A2				
	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	Fabricación de accesorios para vestir incluido corbatas	P1	A2				
		Confección de artículos de sastrería	P1	A2				
		Confección de prendas y accesorios de vestir de cuero	P1	A2				
	Terminación y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel	Terminación y fabricación de artículos de piel	P1	A2				
		Teñido de pieles	P1	A2				
CURTIDO Y TERMINACIÓN DE CUEROS; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA, TALABARTERÍA Y CALZADO Y DE SUS PARTES.	Curtido y terminación de cueros; fabricación de artículos de marroquinería y talabartería.	Curtido y terminación de cueros	P1	A2				
		Fabricación de maletas, bolsos de mano y similares, artículos de talabartería y artículos de cuero n.c.p.	P1	A2				
	Fabricación de calzado y de sus partes (sin uso de productos plásticos)	Fabricación de calzado de cuero, excepto el ortopédico.	P1	A2				
		Fabricación de calzado de tela, excepto calzado ortopédico y de asbesto.	P1	A2				
		Fabricación de calzado de plástico, goma, caucho ; excepto calzado ortopédico y de asbesto.	P1	A2				
		Fabricación de partes de calzado	P1	A2				
	PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES	Aserrado y cepillado de madera		P1	A2			
		Fabricación de productos de madera; corcho, paja y materiales trenzables	Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y tableros y paneles n.c.p.	P1	A2			
Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones			P1	A2				
Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y tableros y paneles n.c.p.		Fabricación de recipientes de madera	P1	A2				

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS				PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
						MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
			Fabricación de productos de madera n.c.p; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables.	P1	A2			
FABRICACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTOS DEL PAPEL	Fabricación de papel y productos de papel.	Fabricación de pasta de madera, papel y cartón		P1	A2			
		Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón		P1	A2			
	Fabricación de artículos de papel y cartón	Fabricación de artículos de papel y cartón de uso doméstico e higiénico sanitario.		P1	A2			
		Fabricación de artículos de papel y cartón n.c.p.		P1	A2			
		Papel y cartón laminado y aglomerado, satinado o engomado		P1	A2			
		Fabricación de sobres, etiquetas y bolsas de papel		P1	A2			
		Fabricación de papel para empapelar		P1	A2			
EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	Edición	Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones		P1	A2			
		Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas		P1	A2			
		Edición de grabaciones		P1	A2			
		Edición n.c.p.		P1	A2			
	Impresión y servicios conexos	Impresión		P1	A2			
		Reproducción de grabaciones		P1	A2			
COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE	Fabricación de productos de hornos de coque			P1	A2			
	Fabricación de productos de la refinación del petróleo			P1	A1-A8			
	Elaboración de combustible nuclear			P1	A1-A8			
FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Fabricación de sustancias químicas básicas	Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno.	Fabricación de gases comprimidos y licuados (inflamables)	REQUISITOS ESPECIALES				
			Fabricación de gases comprimidos y licuados (no inflamables)	P1	A2			
			Plantas fraccionamiento gases licuados (inflamables)	REQUISITOS ESPECIALES				

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
			ES					
		Plantas fraccionamiento gases licuados (no inflamables)	P1	A1				
FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Fabricación de sustancias químicas básicas	Fabricación de curtientes naturales y sintéticos	P1	A2				
		Fabricación de materias colorantes básicas, excepto pigmentos preparados	P1	A2				
	Fabricación de materias químicas inorgánicas básicas n.c.p.	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno		P1	A2			
		Fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético		P1	A2			
		Fabricación de productos químicos n.c.p. (con inflamables)		P1	A1-A8			
		Fabricación de productos químicos n.c.p. (sin inflamables)		P1	P5			
		Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario (con inflamables)		P1	A1-A8			
		Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario (sin inflamables)		P1				
		Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas (con inflamables)		P1	A1-A8			
		Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas (sin inflamables)		P1				
	Fabricación de productos farmacéuticos, sust. Químicas medicinales y productos botánicos.	Fabricación de medicamentos de uso humano y productos farmacéuticos		P1	A2			
		Fraccionamiento y envasado de medicamentos y productos medicinales		P2	A3			
		Fabricación de medicamentos de uso veterinario		P1	A2			
		Fraccionamiento y envasado de productos veterinarios		P2	A3			
		Fabricación de productos de laboratorio, sustancias químicas medicinales y productos botánicos n.c.p.		P1	A2			
	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	Fabricación de jabones y preparados para pulir.		P1	A2			
		Fabricación de preparados para limpiar.		P1	A2			
		Fabricación de cosméticos y otros productos de higiene y tocador		P1	A2			
		Fabricación de perfumes (con inflamables)		P1	A1			
		Fabricación de perfumes (sin inflamables)		P1	A2			
Fabricación de productos químicos n.c.p.		Fabricación de productos químicos n.c.p. (con inflamables)		P1	A1-A8			
	Fabricación de productos químicos n.c.p. (sin inflamables)		P1	A2				

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
		químicos n.c.p. (sin inflamables)						
		Refinación, molienda y envasado de sal	P2	A2				
		Fabricación de discos fonográficos y cintas magnetofónicas	P1	A2				
FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	Fabricación de productos químicos n.c.p.	P1	A1-A8				
		Fabricación de fibras manufacturadas	P1	A2				
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	Fabricación de productos de caucho	Fabricación de cubiertas y cámaras de caucho; recauchutado y renovación de cubiertas de caucho	Fabricación de cubiertas y cámaras	P1	A2			
			Recauchutado y renovación de cubiertas	P1	A2			
			Fabricación de productos de caucho n.c.p.	P1	A2			
			Fabricación de productos de plástico	P1	A2			
			Fabricación de envases plásticos	P1	A2			
			Fabricación de productos plásticos en formas básicas y artículos de plástico n. c. p., excepto muebles	P1	A2			
			Fabricación de productos de plásticos por moldeado o extrusión	P1	A2			
			Fabricación de material plástico microporoso para aislamiento (con hidrocarburos como agente expansor de la espuma)	P1	A1-A8			
			Fabricación de material plástico microporoso para aislamiento (sin hidrocarburos como agente expansor de la espuma)	P1	A2			
			Fabricación de hojas laminadas, varillas y tubos con material plástico comprado en bruto	P1	A2			
			Fabricación de artículos confeccionados con materiales textiles, excluido prendas de vestir	P1	A2			
			Fabricación de paneles y elementos premoldeados para la construcción (con hidrocarburos como agente expansor de la espuma)	P1	A1-A8			
			Fabricación de paneles y elementos premoldeados para la construcción (sin hidrocarburos como agente expansor de la espuma)	P1	A2			
			Taller de corte y armado de artículos de plástico	P1	A2			
T O S M I	Fabricación de vidrio y	Fabricación de envases de vidrio	P2	A3				

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS				PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
						MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
productos de vidrio.	Fabricación y elaboración de vidrio plano			P2	A3			
	Fabricación de productos de vidrio n.c.p.			P2	A3			
	Taller de corte de vidrios y espejos. Puede incluir taller de marcos y exposición y venta			P2	A3			
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	Fabricación de productos de cerámica no refractaria para uso no estructural	Fabricación de artículos sanitarios de cerámica	-	A6			
			Fabricación de artículos sanitarios de cerámica (con horno a gas)	-	A6			
			Fabricación de artículos de cerámica no refractaria para uso no estructural n.c.p.	-	A6			
			Fabricación de artículos de cerámica no refractaria para uso no estructural n.c.p. (con horno a gas)	-	A6			
		Fabricación de productos de cerámica refractaria.	Fabricación de productos de cerámica refractaria.	-	A6			
			Fabricación de productos de cerámica refractaria (con horno a gas)	-	A6			
		Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractaria para uso estructural	Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractaria para uso estructural	-	A6			
			Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractaria para uso estructural (con horno a gas)	-	A6			
		Fabricación de cemento, cal y yeso	Elaboración de cemento	-	A6			
			Elaboración de cemento (con horno a gas)	-	A6			
			Elaboración de cal y yeso	-	A6			
			Elaboración de cal y yeso (con horno a gas)	-	A6			
		Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	Fabricación de mosaicos	-	A6			
			Fabricación de mosaicos (con horno a gas)	-	A6			
			Fabricación de artículos de cemento, fibrocemento y yeso excepto mosaicos	-	A6			
Corte, tallado y acabado de	Corte, tallado y acabado de la		A6					

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
	la piedra.	piedra.						
		Elaboración primaria n.c.p. de minerales no metálicos	-	A6				
		Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	-	A6				
FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	Industrias básicas de hierro y acero.		-	A6				
	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos	Elaboración de aluminio primario y semielaborados de aluminio	-	A6				
		Producción de metales no ferrosos n.c.p. y sus semielaborados	-	A6				
	Fundición de metales	Fundición de hierro y acero	-	A6				
		Fundición de metales no ferrosos	-	A6				
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor	Fabricación de productos metálicos para uso estructural y montaje estructural	-	A6				
		Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	-	A6				
		Fabricación de generadores de vapor	-	A6				
		Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central	-	A6				
	Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales	Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia	Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia	-	A6			
			Trat. y revest. de metales; obra de ing. mecánica en Gral. realizadas a cambio de una retribución o por contrata	-	A6			
			Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería	-	A6			
		Fabricación de productos elaborados de metal n.c.p.	Fabricación de envases de hojalata	-	A6			
			Fabricación de productos metálicos n.c.p.	-	A6			
	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	Fabricación de maquinaria de uso general	Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas	P2	A3			
			Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas.	P2	A3			
Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y			P2	A3				


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS		PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
				MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
	piezas de transmisión.						
	Fabricación de hornos, hogares y quemadores	P2	A3				
	Fabricación de equipo de elevación y manipulación .	P2	A3				
	Fabricación de maquinaria de uso general n.c.p.	P2	A3				
FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO n.c.p.	Fabricación de maquinaria de uso especial	Fabricación de tractores	P2	A3			
		Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal, excepto tractores	P2	A3			
		Fabricación de maquinas herramienta	P2	A3			
		Fabricación de maquinaria metalúrgica	P2	A3			
		Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción	P2	A3			
		Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco	P2	A3			
		Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cuero	P2	A3			
		Fabricación de armas (sin fabricación de municiones)	P2	A3			
		Fabricación de municiones	LEY NACIONAL L 20,429				
		Fabricación de maquinaria de uso especial n.c.p.	P2	A3			
	Fabricación de aparatos de uso doméstico n.c.p	Fabricación de cocinas, calefones, estufas y calefactores no eléctricos	P2	A3			
		Fabricación de heladeras, "freezers", lavarropas y secarropas.	P1	A2			
		Fabricación de aparatos de uso doméstico n.c.p.	P1	A2			
FABRICACION DE MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	P1	A2				

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
FABRICACION DE MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS n.c.p.	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos		P1	A2			
	Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica		P1	A2			
	Fabricación de hilos y cables aislados		P1	A2			
	Fabricación de acumuladores y de pilas y baterías primarias		P1	A2			
FABRICACION DE MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS n.c.p.	Fabricación de lámparas eléctricas y equipos de iluminación	Fabricación de lámparas eléctricas y equipos de iluminación	P1	A2			
		Fabricación de equipo eléctrico n.c.p.	P1	A2			
FABRICACION DE EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COMUNICACIONES	Fabricación de tubos y válvulas electrónicas y de otros componentes electrónicos		P1	A2			
	Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía con hilos		P1	A2			
	Fabricación de receptores de radio y televisión., aparatos de grabación y reproducción. de sonido y vídeo, y productos Conexos		P1	A2			
FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN; FABRICACIÓN DE RELOJES	Fab. de aparatos e instrumentos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto instrumentos de óptica.	Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos	P1	A2			
		Fabricación de aparatos radiológicos	P1	A2			
	Fab. de aparatos e instrumentos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto control proc. Ind.		P1	A2			
	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico		P1	A2			
	Fabricación de relojes		P2	A3			
FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES	Fabricación de vehículos automotores		P1	A2			
	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques		P1	A2			
	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores (incluye rectificación de motores)		P1	A2			

IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS			PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO			
					MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO	
FABRICACION DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS DE TRANSPORTES	Construcción y reparación de buques		P1	A2				
	Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte		P1	A2				
	Fabricación y reparación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías		P1	A2				
FABRICACION DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS DE TRANSPORTES	Fabricación y reparación de aeronaves.		P1	A2				
	Fabricación de otros tipos de transportes n.c.p.	Fabricación de otros tipos de transportes n.c.p.	P1	A2				
		Fabricación de motocicletas	P1	A2				
		Fabricación bicidetas y de sillones de ruedas para inválidos	P1	A2				
	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.	Vehículos de tracción animal y a mano	P2	A3				
Rodados sin motor para niños.		P2	A3					
FABRICACION DE MUEBLES Y COLCHONES; INDUSTRIAS MANUFACTURERAS n.c.p.	Fabricación de muebles y colchones	Fabricación de muebles y partes de muebles, principalmente de madera.	P1	A2				
		Fabricación de muebles y partes de muebles excepto los que son principalmente de madera. (si hay espumado)	P1	A2				
		Fabricación de sommieres y colchones	P1	A2				
		Fabricación de sommieres y colchones (si hay espumado)	P1	A2				
	Industrias manufactureras n.c.p.	Fabricación de joyas y artículos conexos	Fabricación de joyas y artículos conexos, excepto galvanoplastia	P2	A3			
		Fabricación de instrumentos de música	Fabricación de instrumentos de música	P1	A2			
		Fabricación de artículos de deportes	Fabricación de artículos de deportes	P1	A2			
			Fabricación y montaje de elementos para canchas de diversos deportes y campos de juego	P1	A2			
		Fabricación de juegos y juguetes		P1	A2			
		Otras industrias manufactureras n.c.p.	Fabricación de lápices, lapiceras, bolígrafos, sellos y artículos similares para oficinas y artistas	P1	A2			
Fabricación de cepillos y pinceles.			P1	A2				
Industrias	Rodados para bebés	P1	A2					

IF 2019 07311207 GCABA SSREGIC

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

INDUSTRIAS				PROTECCIÓN PASIVA	PROTECCIÓN ACTIVA	CATEGORIZACION DE RIESGO		
						MODERADO G1	MODERADO G2	RIESGO ALTO
		manufactureras n.c.p.	Fabricación de paraguas y bastones	P1	A2			
			Fabricación de velas con componentes ya elaborados	P1	A2			
			Fabricación de joyas de fantasía y artículos de novedad, sin galvanoplastia	P1	A2			
			Fabricación de flores y plantas artificiales excluido moldeo	P1	A2			
FABRICACIÓN DE MUEBLES Y COLCHONES; INDUSTRIAS MANUFACTURERAS n.c.p.	Industrias manufactureras n.c.p.	Industrias manufactureras n.c.p.	Fabricación de baúles y valijas de cualquier material, excluido de cuero	P1	A2			
			Taller de letreros y anuncios de propaganda	P1	A2			
			Estuches en general	P1	A2			
			Hotel Industrial (en Áreas de Media Mixtura de Usos del Suelo A 2 –según CUR- solo los rubros permitidos para el distrito correspondiente)	P1	A2			
			Fábrica de frío industrial	P1	A2			


3. Resistencia al fuego de los elementos que conforman los edificios (Art. 3.9.9 C.E.)

3.1. La resistencia al fuego que deben poseer los distintos elementos que conforman el edificio debe ajustarse a lo establecido en el siguiente cuadro:

CUADRO 3.1

RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS EDIFICIOS										
TIPO DE EDIFICIO	ELEMENTOS VERTICALES							ELEMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES	ELEMENTOS HORIZONTALES	
	Muros cortafuego	Muros zona vertical de seguridad y caja de escalera	Muros caja de ascensores	Muros divisorios entre unidades (hasta la cubierta)	Elementos soportantes verticales	Muros no soportantes y tabiques	Fachadas		Escaleras	Elementos soportantes horizontales
a	FR180	FR150	FR150	FR120	FR150	FR60	FR60	FR90	FR150	FR60
b	FR180	FR120	FR120	FR60	FR120	FR60	FR60	FR60	FR120	FR60
c	FR150	FR60	FR60	FR60	FR60	FR30	FR30	FR30	FR60	FR30
d	FR120	FR60	FR60	FR30	FR60	FR30	FR30	FR30	FR60	FR30
e	FR120	FR30	FR30	FR30	FR30	FR30	FR30	FR30	FR30	FR30

IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC


	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

La resistencia al fuego de los materiales, elementos y componentes de la construcción se indican en el Anexo II "Resistencia al fuego referenciales de distintas soluciones constructivas"


4. Anexos

Anexo I - Tabla de asimilación de actividades consignadas en el Código Urbanístico


Agrupamiento Cuadro Resistencia al fuego de los edificios	Usos comprendidos
VIVIENDA	RESIDENCIAL (Vivienda colectiva), (Residencia comunitaria) Convento; Hogar de niñas, niños y adolescentes; Residencia de estudiantes; Residencial para personas mayores
ALOJAMIENTO	ALOJAMIENTO (Alojamiento no turístico) Casa de pensión; Hotel Familiar (con o sin servicio de comida); Hotel residencial (Alojamiento turístico hotelero) Apart hotel (Apart-residencial) 1 y 2 estrellas; Apart hotel (Apart-residencial) 3 estrellas; Hotel 1 y 2 estrellas; Hotel 3 estrellas; Hotel 4 y 5 estrellas; Hotel Boutique (Alojamiento turístico para hotelero) Albergue Turístico/Hostel Estándar y Superior; Hostal/ Bed & Breakfast/Cama y Desayuno Estándar y Superior; Hospedaje Turístico/Residencial Turístico Cat. A y B; Albergue transitorio
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	SANIDAD (Establecimientos de sanidad - Nivel centro local) Servicios de traslados sanitarios, atención domiciliaria y emergencias SERVICIOS (Servicios para la vivienda y sus ocupantes) Agencias comerciales de empleo, turismo, inmobiliaria, etc; Agencia de loterías; Agencia de taxímetros / remises / autos de alquiler; Agencia de alquiler de motocicletas y bicicletas; Banco, oficinas crediticias, financieras y cooperativas; Cobro de impuestos y servicios; Estudio y laboratorio fotográfico; Estudio profesional; Empresa de publicidad, (Servicios ocasionales para empresas o industrias) Agencia de información y noticias - Alquiler de artículos, elementos, accesorios y muebles para prestación de servicios de lunch sin depósito; Banco casa central; Báscula pública; Bolsa de valores y de comercio; Casa de cambio-agencia de seguros; Corporaciones, cámaras y asociaciones profesionales, mutuales, gremiales o de bien público; Editoriales sin depósito ni imprenta; Mensajería en motocicleta y bicicleta; Oficina comercial/ consultora; Espacio de trabajo colaborativo; Centro de procesamiento de datos y tabulaciones; Actividades Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (Servicios públicos- De escala barrial o urbana) Oficinas públicas con acceso de público; Oficinas públicas sin acceso de público; Oficina de correos
COMERCIAL	COMERCIAL (Comercio mayorista sin depósito), (Comercio mayorista con depósito), (Comercio minorista de productos de abasto y alimenticios) Local de venta de productos perecederos (Comercio minorista de productos de abasto y alimenticios) Local de venta de leña y carbón de leña; Local de venta de golosinas envasadas (kiosco); Maxikiosco; Local de venta de productos alimenticios y/o bebidas (excluido feria, mercado, supermercado y autoservicio) (Comercio minorista alimenticios por sistema de venta) Autoservicio de productos alimenticios; Autoservicio de proximidad; mercado (Comercio minorista no alimenticios por sistema de venta) Autoservicio de productos no alimenticios (Comercio minorista excluido comestibles como uso principal) Herboristería; Farmacia; Local de venta de papeles pintados / alfombras / artículos de decoración; Local de venta de antigüedades, objetos de arte; Local de venta de materiales de construcción clase I (exposición y venta); Local de venta de materiales de construcción clase II (con depósito, sin materiales a granel); Local de venta de materiales de construcción clase III (sin exclusiones); Local de venta de semillas, plantas, artículos y herramientas para jardinería; Local de venta de animales domésticos; Local de venta de artículos para el hogar y a fines; Local de venta de artículos publicitarios; Tabacquería, cigarrería; Cerrajería; Óptica y fotografía; Local de venta de símbolos patrios, distintivos, medallas y trofeos; Local de venta de vidrios y espejos; Rodados en general, bicicletas, motos; Relojería y joyería; Instrumentos de precisión, científicos, musicales, ortopedia; Armería (1); Metales y piedras preciosas (compra - venta); Almacén naval, Ferretería industrial, máquinas, herramientas, motores industriales y agrícolas; Casa de remates; Local de venta de toldos y accesorios; Local de venta de muebles en general productos de madera y mimbre, metálicos-colchones y a fines; Local de venta

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

	de elementos contra incendio, matafuegos y art. para seguridad industrial; Local de venta de artículos y equipamiento médico, hospitalario y farmacéutico; Local de venta de artículos y aparatos para equipamiento comercial y de servicio; Local de venta de repuestos y accesorios para automotores; Automotores, embarcaciones, aviones; Pinturería; Local de venta de sustancias químicas, caucho y plásticos; Local de venta de lubricantes y aditivos para automotores; Viveiro; Local de venta de reactivos y aparatos para laboratorios de análisis clínicos o industriales; Gas envasado; Gas envasado, distribución hasta 100kg SERVICIOS (Servicios para la vivienda y sus ocupantes) Salón de estética; Instituto remodelación a delgazamiento y gimnasia correctiva (c/supervisión permanente profesional médico); Pilates; Local de perforación y tatuaje; Peluquería y otros servicios para animales domésticos (Servicios que pueden ocasionar molestias o ser peligrosos) Escuela para pequeños animales - Pensionado de pequeños animales - Empresa de servicios fúnebres sin depósito - Empresa de servicios fúnebres con depósito y/o garage - Exposición y venta de ataúdes
GALERÍA COMERCIAL - CENTRO DE COMPRAS	COMERCIAL (Comercio minorista alimenticios por sistema de venta) Supermercado; Supermercado total (Comercio minorista no alimenticios por sistema de venta) Paseo de Compras/Grandes Tiendas; Galería Comercial; Centro de Compras
SANIDAD	SANIDAD (Establecimientos de sanidad-Nivel básico) Consultorio veterinario; Consultorio profesional (anexo a vivienda); Consultorio de Salud Mental (Establecimientos de sanidad - Nivel centro local) Casa de cuidados paliativos; Consultorio profesional; Consultorio de reproducción médicamente asistida; Centro de Salud y Acción Comunitaria de la Red Sanitaria de la Ciudad de Buenos Aires; Centro médico u odontológico; Servicio médico u odontológico (urgencia); Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias Regional de la Red Sanitaria de la Ciudad de Buenos Aires; Centro de salud mental-Atención Ambulatoria; Centro de salud mental-Hospital de Día; Centro de salud mental-Centro de Día; Residencia de salud mental-Residencia asistida de bajo nivel de apoyo; Residencia de salud mental-Residencia asistida de nivel medio de apoyo; Residencia de salud mental-Residencia asistida de alto nivel de apoyo - Emprendimiento Socioproductivo - Servicio de salud mental en el primer nivel de atención; Instituto de salud mental; Clínica; Sanatorio; Maternidad; Establecimiento de reproducción médicamente asistida; Instituto o centro de rehabilitación en general (recuperación física y/o social); Instituto privado (sanidad) s/internación; Instituto privado (sanidad) c/internación - Taller Protegido de Producción - Taller Protegido Terapéutico - Centro de Día. Discapacidad - Centro Educativo Terapéutico - Centro de Rehabilitación para personas con discapacidad; Residencia (con internación) Discapacidad; Pequeño Hogar (con internación) Discapacidad; Hogar (con internación) Discapacidad; Clínica veterinaria; Centro y clínica veterinaria con internación limitada al proceso pre y posoperatorio - Laboratorio de análisis clínicos - Laboratorio de prótesis dentales; Vacunatorio (Establecimientos de sanidad-Centro principal) Hospital
EDUCACIÓN	EDUCACIÓN (establecimientos educacionales) Jardín maternal. Gestión estatal; Jardín maternal. Gestión privada; Jardín de infantes. Gestión estatal; Jardín de infantes. Gestión privada; Escuela infantil. Gestión estatal; Escuela infantil. Gestión privada; Centro de primera infancia; Escuela primaria. Gestión estatal; Escuela primaria. Gestión privada; Escuela primaria modalidad adultos. Gestión estatal; Escuela primaria modalidad adultos. Gestión privada; Escuela de educación especial -con formación laboral-con internado. Privada; Escuela de educación especial -con formación laboral-con internado. Oficial; Escuela de educación especial con formación laboral sin internado. Oficial; Escuela de educación especial -con formación laboral-sin internado. Privada; Escuela de educación especial -sin formación laboral-con internado. Oficial; Escuela de educación especial -sin formación laboral-sin internado. Oficial; Escuela de educación especial -sin formación laboral-sin internado. Privada; Escuela de educación especial -sin formación laboral-sin internado. Oficial; Escuela de educación especial -sin formación laboral-sin internado. Privada; Escuela, colegio con internado; Escuelas secundaria. Gestión estatal; Escuela secundaria. Gestión privada; Escuela secundaria modalidad adultos. Gestión estatal; Escuela secundaria modalidad adultos. Gestión privada; Establecimiento universitario; Instituto de educación superior; Establecimiento educación a distancia con exámenes presenciales; Establecimiento educación a distancia in exámenes presenciales; Instituto de Enseñanza para niños, niñas y adolescentes oficial; Instituto de Enseñanza para niños, niñas y adolescentes no oficial; Instituto de Enseñanza para adultos oficial; Instituto de Enseñanza para adultos no oficial; Instituto de investigación sin laboratorio; Instituto de investigación con laboratorio

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

LOCALES DE REPRESENTACIÓN	Diversiones públicas, cultura, culto y recreación (Locales de representación) Espacio cultural independiente; Teatro independiente(2) - Teatro; Cine; Acuario; (Local de fiesta o diversión) Sala de ensayos SERVICIOS (Servicios ocasionales para empresas o industrias) Estudio de filmación y fotografía - Estudio de radio - Estudio de televisión - Estudio de grabación de sonido (Servicios que pueden ocasionar molestias o ser peligrosos) Estación de radio / televisión
ESPARCIMIENTO	Diversiones públicas, cultura, culto y recreación (Locales de fiesta o diversión) Fiestas privadas infantiles; Casa o local de fiestas privadas (2); Callesita / Carrusel; Salón de Milonga(2); Local de música, canto y variedades; Club de música en vivo Hasta 300 espectadores y 500m ² , conciertos musicales en vivo (2); Local de baile clase "C" I: hasta 1000m ² ; Local de baile clase "C" II: más de 1000m ² ; Local de baile clase "C" act. complementaria (20% de sup. total); Juego de bolos; Pista patinaje y/o skate; Sala patinaje sobre hielo; Sala de recreación; Salón de juegos (excluido juegos de azar); Salón de juegos de mesa y/o manuales; Feria infantil; Salón de juegos psicomotrices infantiles; Juegos mecánicos infantiles; Centro de Entretenimiento Familiar – Peña(2); Circo Rodante (uso transitorio) (Locales de juego) Sala de apuesta hípica; Sala de loto, loto familiar o loto de salón; Sala de bingo
ACTIVIDADES DEPORTIVAS - CLUBES	Diversiones públicas, cultura, culto y recreación (Locales deportivos) Club Social, cultural y deportivo con o sin instalaciones al aire libre; Clubes de Barrio; Gimnasio; Cancha de tenis / paddle / frontón c/raqueta (squash); Cancha de mini-fútbol y/o fútbol cinco, fútbol, básquet, hockey, volleyball, handball, etc.; Cancha de Golf; Práctica de Golf; Natatorio; Tiro, polígono acústicamente aislado(1) TRANSPORTE (Garaje) Ca ballerizas, studs, guarda de vehículos tracción a sangre.
ESTADIOS DEPORTIVOS	-
RESTAURANT - BAR - LOCAL DE EXPENDIO DE COMIDAS ELABORADAS	COMERCIAL (Alimentación en general y gastronomía)
ACTIVIDADES CULTURALES Y RELIGIOSAS	Diversiones públicas, cultura, culto y recreación (Locales de representación) Centro Cultural A (hasta 150 pers y 300m ²)(2); Centro Cultural B (hasta 300 pers y 500m ²)(2); Centro Cultural C (hasta 500 pers y 1000 m ²)(2); Centro Cultural D (más de 500 pers y 1000 m ²)(2); Museo Clase I. Permanentes y temporarias; Museo Clase II. Condicionado por el inmueble; Galería de arte; Centro de exposiciones, centro de eventos; Salón de conferencias, sala audiovisual; Salón de exposiciones (Locales de culto)
BIBLIOTECAS	Diversiones públicas, cultura, culto y recreación (Locales de lectura) Biblioteca local
ESTACIONAMIENTO	DIVERSIONES PÚBLICAS, CULTURA, CULTO Y RECREACIÓN (Locales de representación) Autocine Garaje comercial; Playa de remisión (Servicios que pueden ocasionar molestias o ser peligrosos) TRANSPORTE (Garaje) Expreso de carga liviana (taxi flet); Garaje para camiones y material rodante (privado), volquete, mudanzas; Garaje para ómnibus y colectivos; Garaje para camiones con servicio al transportista sin abastecimiento de combustible; Garaje para camiones con servicio al transportista con abastecimiento de combustible
SERVICIOS DEL AUTOMOTOR	SERVICIOS (Servicios que pueden ocasionar molestias o ser peligrosos) Lavadero automático de vehículos automotores / manual de vehículos automotores (Actividades admitidas en estación de servicio) Venta minorista de repuestos, lubricantes y aditivos envasados, taller de reparación de automóviles (excluido chapa, pintura y rectificación de motores); Estación de servicio-combustibles líquidos y/o GNC
ESTACIONAMIENTO MECANIZADO	-
TRANSPORTE	TRANSPORTE (Garaje) Garaje y/o taller de subterráneo; Transporte de caudales (Estación intermedia) Estación intermedia de subterráneos; Estación intermedia de tren suburbano (Estación terminal) Estación de transporte pre y post aéreo; Estación Terminal de Transporte interjurisdiccional; Estación terminal para transporte público urbano automotor; Estación terminal de subterráneo; Estación terminal de tren suburbano, (Transferencia) Centros de concentración logística (CCL); Plataforma de transferencia (carga) Caso particular Parque Patricios; Terminal de carga por automotor. Caso particular Parque Patricios - Centro de trasbordo

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

AIRE LIBRE	SERVICIOS (Servicios para la vivienda y sus ocupantes) Playa de estacionamiento TRANSPORTE (Depósito de transporte) Depósito de equipo ferroviario, playa y/o depósito de contenedores
AEROPUERTO - HELIPUERTO	
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS (Servicios para la vivienda y sus ocupantes) Empresa de servicio de seguridad sin polígono de tiro; Empresa de servicio de seguridad con polígono de tiro (Servicios públicos - De escala barrial o urbana) Cuartel de bomberos; Policía (comisaría); Policía (departamento central)

(1) Siempre que no se manipule pólvora o explosivos en la carga de armas, en cuyo caso deberá cumplir la normativa específica de ANMAC.


(2) Cumplirán lo normado en sus leyes respectivas

Anexo II - Resistencia al Fuego referenciales de distintas soluciones constructivas

1 – Para Muros cortafuego - Muros zona vertical de seguridad y caja de escalera - Muros caja de ascensores - Muros divisorios entre unidades (hasta la cubierta) - Muros divisorios entre unidades (hasta la cubierta) – Fachadas – Muros no soportantes y tabiques

- **Resistencia al fuego de mampostería de ladrillos cerámicos nacionales – Informe CECOM-INTI-16/10/01**

Muestra Nº:	CONSTITUCIÓN MURO	Revoque cara expuesta al Fuego	Revoque cara no expuesta al Fuego	RESISTENCIA AL FUEGO	ESPESOR (Cm)
1	ladrillo común	grueso + fino	grueso + fino	FR 180	15
2	ladrillo cerámico no portante	Sin revocar	Sin revocar	FR 60	12
3	ladrillo cerámico no portante	grueso + fino	grueso + fino	FR 120	12
4	ladrillo cerámico no portante	engrosado de yeso + enlucido de yeso	engrosado de yeso + enlucido de yeso	FR 120	12
5	ladrillo cerámico no portante	Sin revocar	Sin revocar	FR 180	18
6	ladrillo cerámico no portante	grueso + fino	grueso + fino	FR 180	18
7	ladrillo cerámico no portante	engrosado de yeso + enlucido de yeso	engrosado de yeso + enlucido de yeso	FR 240	18
8	ladrillo cerámico portante	Sin revocar	Sin revocar	FR 120	12
9	ladrillo cerámico portante	engrosado de yeso + enlucido de yeso	grueso + fino	FR 180	12
10	ladrillo cerámico portante	Sin revocar	Sin revocar	FR 180	18
11	ladrillo cerámico portante	engrosado de yeso + enlucido de yeso	grueso + fino	FR 240	18

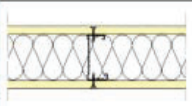
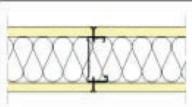

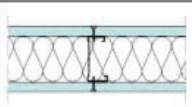
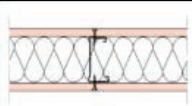
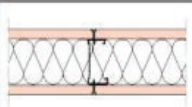
	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1


12	ladrillo cerámico portante	grueso + fino	grueso + fino	FR 240	27
----	----------------------------	---------------	---------------	--------	----

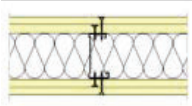
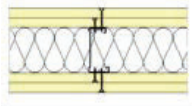
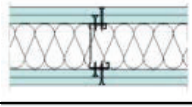

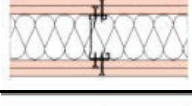
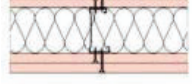
- Muros de Hormigón Armado (espesor de recubrimiento sobre armadura $e = 1.50$ cm)


Espesor (Cm)	10	12	14	16	20	25	30
RF	60	90	120	180	180	240	240

- Tabiques de Roca de Yeso – Fuente Ensayos INTI 2008

			Placa Roca de Yeso		Estructura (mm)	Aislación		Clasificación
			Tipo	Espesor (mm)		Tipo	Espesor (mm)	
Paredes Simples – Una placa por cara	1		EST	12,5	70	Lana de Vidrio	70	FR30
	2		EST	15	70	Lana de Vidrio	70	FR30
	3		RH	12,5	70	Lana de Vidrio	70	FR30
	4		RH	15	70	Lana de Vidrio	70	FR30
	5		RF	12,5	70	Lana de Vidrio	70	FR30
	6		RF	15	70	Lana de Vidrio	70	FR60

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

			Placa Roca de Yeso		Estructura	Aislación		Clasificación
			Tipo	Espesor (mm)		Tipo	Espesor (mm)	
Paredes Dobles - Dos placas por cara	7		EST	12,5	70	Lana de Vidrio	70	FR60
	8		EST	15	70	Lana de Vidrio	70	FR60
	9		RH	12,5	70	Lana de Vidrio	70	FR60
	10		RH	15	70	Lana de Vidrio	70	FR60
	11		RF	12,5	70	Lana de Vidrio	70	FR90
	12		RF	15	70	Lana de Vidrio	70	FR120

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

2 – Elementos soportantes horizontales

- Losas macizas de Hormigón Armado

Esesor de Losa en Cm	17.50	15	12	12	10	10
Recubrimiento de armadura (cm)	6.50	5.50	4.00	3.00	2.00	1.00
Losa sin contrapiso ni revestimiento	RF 240	RF 180	RF 120	RF 90	RF 60	RF 30

3 – Elementos soportantes verticales y horizontales

- Protección mínima de partes estructurales para varios materiales, aislantes e incombustibles

Parte estructural a ser protegida	Material Aislante	Espesor mínimo (cm)				
		RF 30	RF 60	RF 90	RF 120	RF 180
Columna Acero	Hormigón	2.50	2.50	3.00	4.00	5.00
Vigas de Acero	Ladrillo cerámico	3.00	3.00	5.00	6.00	10.00
	Bloques Hormigón	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00
	Revoque de cemento s/material desplegado	-----	2.50	----- -	7.00	-----
	Revoque de yeso s/ material desplegado		2.00		6.00	-----
Acero en columnas y vigas principales de hormigón	Recubrimiento	2.00	2.50	3.00	4.00	4.00
Acero en vigas secundarias y losas	Recubrimiento	1.50	2.00	2.50	2.50	3.00

4 – Puertas y portones


Listado de puertas clasificadas hasta mayo de 2015 por INTI

- Puertas Resistentes al Fuego de SECTORIZACIÓN (Exposición al fuego de ambas caras)

- Portones Resistentes al Fuego de SECTORIZACIÓN

IF-2019-07311207-GCABA-SSREGIC

Página 35 de 36

	DE LAS INSTALACIONES	
	INCENDIO	RT-030909-020202-01
	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD	VERSION: 1

- Cortinas de Enrollar Parallamas

- Puertas Parallamas

- Puertas de Ascensor Parallamas

El listado de las puertas ensayadas se podrá consultar en la página del GCBA mediante el siguiente enlace:
<https://www.buenosaires.gob.ar/planificacion/informacion-para-tu-proyecto/informacion-tecnica>

5. Glosario

FR: RESISTENTE AL FUEGO

Cumple con los criterios de Clasificación de la norma IRAM 11949: - Integridad - Aislamiento térmico.

FP: PARALLAMAS

Cumple con el criterio de Clasificación de la norma IRAM 11949: - Integridad



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-030909-020202-01-DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES A CUMPLIR SEGÚN LA ACTIVIDAD-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 36 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030909-020202-00
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	VERSION: 1

020202-00 INDICE – INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030909-020202-00
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	VERSION: 1

Índice

01. Determinación de las condiciones a cumplir según la actividad
02. Condiciones específicas de seguridad contra incendio – Protección pasiva
03. Condiciones específicas de seguridad contra incendio – Protección activa



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030909-020202-00-INDICE-INC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-030104-020105-02
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020105-02 FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030104-020105-02
	FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Generalidades (Art. 3.1.4.8. C.E.).....	3
2. Requisitos de calidad.....	3
3. Requisitos de aislación térmica	3
4. Requisitos de control solar.....	3
5. Requisitos de resistencia.....	3
5.1. Resistencia mecánica	3
5.2. Resistencia a las cargas producidas por el viento.....	4
6. Requisitos de infiltración.....	5
7. Requisitos de estanqueidad.....	5
8. Requisitos de aislación acústica	5
9. Requisitos de propagación del fuego.....	6
10. Requisitos de corrosión.....	6
11. Mantenimiento.....	6
12. Proyecto y Obra.....	6
13. Valores de Transmitancia Térmica y Factor Solar de Soluciones Standard.....	6
14. Referencias/Glosario.....	7

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030104-020105-02
	FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL	VERSION: 1

1. Generalidades (Art. 3.1.4.8. C.E.)

La fachada integral liviana de vidrio es una solución de diseño del proyecto, compuesta por elementos estructurales metálicos de soporte y/ o fijación, y paneles vidriados o inclusive opacos que constituyen los revestimientos en las caras exteriores. Abarca desde la posición vertical hasta una inclinación de 15 grados hacia la parte exterior del edificio, tomando como base el vértice inferior. En los proyectos en los que prevalezca la fachada vidriada de tipo integral, la aprobación de los planos requiere que el interesado indique el medio y modo seguro previstos para la limpieza exterior de la misma.

Las variables de diseño, según el tipo de anclaje, sistema de fijación, superficie o volumetría, deben en todo cumplir con las condiciones de estanqueidad al agua, permeabilidad al aire, reacción al fuego, ahorro energético, seguridad al impacto humano. Son de aplicación en las respectivas verificaciones las Normas IRAM 11.505, 11.986, 11.539, 11.507 y todas las complementarias.

2. Requisitos de calidad

Las fachadas vidriadas exteriores de los edificios, con todos sus componentes, vidrios, accesorios, fijaciones y herrajes incluidos, deberán permitir su clasificación de acuerdo a normas vigentes en la materia, cumpliendo los requisitos de resistencia al viento, la estanqueidad al agua y la infiltración de aire.

3. Requisitos de aislación térmica

Las superficies transparentes que forman parte de las fachadas vidriadas deberán poseer un valor de transmitancia térmica máximo de 1,80 W/m²C.


4. Requisitos de control solar

- Los cristales utilizados en fachadas vidriadas cuya orientación se encuentre dentro del cuadrante NORTE (341° a 20°) deben poseer un Factor Solar máximo de **0.45**
- Los cristales utilizados en fachadas vidriadas cuya orientación se encuentre dentro del cuadrante ESTE (21° a 160°) y/u oeste (201° a 340°) deben poseer un Factor Solar máximo de **0.30**
- Los cristales utilizados en fachadas vidriadas cuya orientación se encuentre dentro del cuadrante SUR (161° a 200°) deben poseer un Factor Solar máximo de 0.95.

5. Requisitos de resistencia

5.1. Resistencia mecánica

- Las ventanas que eventualmente formen parte de la fachada vidriada, con todos sus componentes, vidrios, accesorios y herrajes incluidos, deberán permitir su clasificación de acuerdo a normas vigentes en la materia, cumpliendo para ello con los ensayos requeridos (flexión, torsión, deformación diagonal, alabeo descuadre, fuerza de apertura y cierre, fuerza de puesta en movimiento de la hoja, entre otros)
- Los vidrios utilizados en áreas susceptibles de impacto humano o de riesgo deben ser templados o laminados. Para las fachadas vidriadas se deben contemplar las siguientes exigencias:

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030104-020105-02
	FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL	VERSION: 1


- i. Para vidriados en doble vidrio aislante (DVH) cuyo umbral se encuentre por debajo de los 80cm de altura con respecto al Nivel de Piso terminado interior se debe utilizar exclusivamente vidrio laminado de seguridad con PVB en la cara interior.
 - ii. Las fachadas vidriadas que se encuentren ubicadas sobre áreas de circulación peatonal deben fabricarse con vidrios de seguridad para las personas a fin de garantizar que en caso de rotura del vidrio los fragmentos de vidrio no representen un peligro para los peatones. Los DVH se deben materializar con vidrio interior laminado con PVB y vidrio exterior laminado con PVB, ya sean crudos, templados o termoendurecidos.
- c) En el caso de los DVH (Doble vidrio Aislante) cuya superficie sea mayor a 1,50 m² este debe estar compuesto por vidrios seguros para las personas.

5.2. Resistencia a las cargas producidas por el viento

- a) Los vidrios utilizados en fachadas vidriadas deben cumplir con las solicitaciones de presión de viento de acuerdo a su superficie, ubicación y sistema de fijación.
 - b) Para vidrios soportados en sus cuatro lados se deben utilizar como mínimo los espesores definidos en la tabla 1 de acuerdo a la configuración del vidriado. Para otras dimensiones, configuraciones o presiones de viento consultar al fabricante del vidrio.
- La tabla 1 fue definida considerando una presión de viento de 1,5 kPa, correspondiente a la presión de viento sobre una fachada medida a 10mts de altura con respecto al nivel de vereda en un entorno urbano denso.

El vidrio Float de 3mm no debe ser utilizado.

Presión de viento (kPa): 1,5	Superficie máxima (relación de lados)			Aplicación permitida
	1 : 1	1 : 2	1 : 3	
Vidrio laminado				
3+3	1,70 m ²	2,00 m ²	2,20 m ²	Apto para utilizar en áreas de riesgo
4+4	3,20 m ²	3,50 m ²	4,00 m ²	
5+5	5,00 m ²	5,20 m ²	5,50 m ²	
6+6	5,80 m ²	6,00 m ²	6,20 m ²	
8+8	10,00 m ²	10,40 m ²	10,80 m ²	
10+10	14,50 m ²	14,70 m ²	15,00 m ²	
DVH vidrios Laminados				
3+3/aire/3+3	3,60 m ²	3,80 m ²	4,30 m ²	Apto para utilizar en áreas de riesgo.
4+4/aire/3+3	4,50 m ²	4,80 m ²	5,20 m ²	
4+4/aire/4+4	5,60 m ²	5,80 m ²	6,00 m ²	
5+5/aire/4+4	7,80 m ²	8,00 m ²	8,20 m ²	
5+5/aire/5+5	9,00 m ²	9,40 m ²	9,60 m ²	
6+6/aire/5+5	10,00 m ²	10,30 m ²	10,50 m ²	

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030104-020105-02
	FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL	VERSION: 1

6+6/aire/6+6	11,50 m2	11,75 m2	12,00 m2	
DVH vidrios combinados				
T4/aire/3+3	3,00 m2	3,20 m2	3,40 m2	Apto para utilizar en áreas de riesgo.
T5/aire/3+3	3,60 m2	3,80 m2	4,00 m2	
T6/aire/3+3	4,00 m2	4,30 m2	4,60 m2	
T6/aire/4+4	4,80 m2	5,30 m2	5,80 m2	
T6/aire/5+5	6,00 m2	6,50 m2	7,00 m2	

NOTA: esta tabla es de carácter orientativo y solamente puede aplicarse a vidrios con una carga de viento de 1,5kPa como máximo. Para otras presiones de cálculo se recomienda el cálculo empírico consultando la presión de viento según CIRSOC 102.

- c) Los elementos estructurales de las fachadas vidriadas, no deben presentar una flecha producida por la carga del viento mayor que $1/200$ de la luz libre entre apoyos, sin exceder 15 mm de deflexión máxima en cualquier punto de los perfiles resistentes. El valor de la carga de diseño debe ser proporcionada por el comitente. En caso de no contar con dicha información se debe realizar el cálculo de acuerdo con las especificaciones técnicas del reglamento CIRSOC 102 (última versión vigente). La rigidez de la fachada integral liviana debe ser determinada por cálculo, en el cual no se debe tomar en cuenta el efecto potencial de la rigidez del vidrio.
- d) Las tensiones de trabajo inducidas en los componentes del armazón y los soportes angulares de la estructura, no deben sobrepasar las tensiones especificadas en las normas relativas a los materiales con los que están fabricados los componentes y los soportes angulares.
- e) **Peso Propio:** La fachada integral liviana debe soportar su peso propio, incluyendo cualquier accesorio incorporado por el diseño original y tomando en cuenta los elementos necesarios para su mantenimiento y el del edificio. Debe transferir el peso a la estructura del edificio, con seguridad, por medio de los puntos de anclaje previstos a tal efecto. La flecha máxima de cualquier elemento del armazón horizontal principal, a partir de cargas verticales, no debe ser mayor que $L/500$ o 3 mm, el valor que sea más bajo.
- d. **Sellado estructural:** Se debe calcular el espesor o "bite" de sellador estructural tanto entre el DVH y el bastidor o frame y entre vidrio-vidrio del DVH. El "bite" mínimo a utilizar es de 6mm.


6. Requisitos de infiltración

En las juntas entre los paños fijos constitutivos de la fachada integral liviana, la infiltración de aire, ensayada según la IRAM 11579, debe ser nula.

7. Requisitos de estanqueidad

La infiltración de agua de los paños fijos en las fachadas integrales livianas, ensayada según la IRAM 11579, debe ser nula.

8. Requisitos de aislación acústica

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030104-020105-02
	FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL	VERSION: 1

En función del uso que se dé a la construcción, debe definirse un nivel máximo de ruido en el interior. El índice de reducción sonora que deben cumplir las ventanas debe ser, como mínimo, la diferencia entre el nivel sonoro exterior y el interior definido por las normativas sobre la materia.

9. Requisitos de propagación del fuego

Entre la fachada integral liviana y los entrepisos (estructuras) se deben incorporar barreras de fuego y de humo, tantas como sean necesarias para prevenir la transmisión del fuego o del humo a través de huecos entre la construcción de la fachada y sus empotramientos en todos los niveles, con relleno de material incombustible clasificado como parallama según la IRAM 11949.

10. Requisitos de corrosión

Los materiales constitutivos de las fachadas integrales livianas se deben proteger adecuadamente con los tratamientos anticorrosivos indicados en sus respectivas normas, prestándose especial cuidado en la protección de los elementos estructurales.

Para evitar la corrosión galvánica no se admiten los contactos entre metales de elevada diferencia de potenciales de oxidación, como ser aluminio-cobre, cinc - cobre, aluminio - plomo, acero desnudo - cobre y aluminio – acero.

En caso de ser necesaria la unión entre algunos de estos materiales metálicos, se debe evitar su contacto directo mediante la interposición de un aislante eléctrico entre ellos, o de una capa metálica de potencial intermedio (por ejemplo, cincado para proteger el par aluminio-acero).

11. Mantenimiento

El proyectista debe definir un plan de mantenimiento preventivo de la fachada que incluya la verificación de calidad de sellados, burletes, integridad de los cristales, funcionamiento de sistemas de herrajes, fijación a la estructura y corrosión.


12. Proyecto y Obra

El proyectista debe presentar detalles de la fachada junto a la documentación de obra al momento de solicitar la aprobación del proyecto donde indicará claramente la siguiente información:

- a. Tipo y espesor del vidrio utilizado (expresado en milímetros)
- b. Sistema de perfilería o carpintería utilizado (Fabricante y modelo/línea)
- c. Valor de transmitancia térmica y Factor Solar del vidriado

El director de obra debe verificar la calidad del sistema fachada vidriadas y de los vidrios que lo componen, además del correcto anclaje a la estructura resistente del edificio.

13. Valores de Transmitancia Térmica y Factor Solar de Soluciones Standard

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030104-020105-02
	FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL	VERSION: 1

Descripción	Transmitancia térmica	Factor Solar
DVH Laminado 3+3 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,80 W/m ² °C	0,62
DVH Laminado 3+3 / Cámara de Argón 9mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,80 W/m ² °C	0,62
DVH Laminado Reflectivo Gris 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,18
DVH Laminado Reflectivo Azul 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,19
DVH Laminado Reflectivo Neutro 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,36
DVH Laminado Reflectivo Verde 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,35

14. Referencias/Glosario

W/m²°C; formula equivalente W/m² K



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030104-020105-02-FACHADA DE VIDRIO TIPO INTEGRAL-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-030100-020105-00
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1

020105-00 ESTÉTICA URBANA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-030100-020105-00
	ESTETICA URBANA	VERSION: 1

Indice

01 Estética Urbana

02 Fachada de Vidrio Tipo Integral



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030100-020105-00-ARQUITECTURA Y ESTETICA URBANA-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030910-020201-09
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-09 MEDIOS MECÁNICOS DE ELEVACIÓN

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030910-020201-09
	MEDIOS MECÁNICOS DE ELEVACIÓN	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (Art. 3.9.10.21)	3
2- Glosario	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030910-020201-09
	MEDIOS MECÁNICOS DE ELEVACIÓN	VERSION: 1

1- General (Art. 3.9.10.21)

Las instalaciones eléctricas de alimentación e interconexión en los medios mecánicos de elevación deben cumplir con las prescripciones de la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364) en su Sección 791 de la Parte 7 “Instalaciones eléctricas para medios de transporte fijos de personas, animales domésticos y de cría y cargas en general” en sus dos tomos (1 Ascensores de pasajeros y 2 Escaleras mecánicas, rampas y andenes móviles, sillas y plataformas salva escaleras y montacargas).

Los medios mecánicos propiamente dichos (productos) deben cumplir con la norma IRAM NM 267 y la serie de normas IRAM 3681.

2- Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030910-020201-09-MED MEC DE ELEV-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-041600-020104-04
	ARQUITECTURA	VERSION: 1


020104-04 TECHOS Y CUBIERTAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041600-020104-04
	TECHOS Y CUBIERTAS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Características de los materiales de las cubiertas de techos (<i>Art. 4.16</i>)	3
2. Cercado de techos transitables (<i>Art. 4.16</i>)	3
3. Acceso a techos intransitables (<i>Art. 4.16</i>)	3
4. Desagüe de techos, azoteas y terrazas (<i>Art. 4.16</i>)	3
5. Techos vidriados (<i>Art. 4.16</i>)	3
6. Separación de techo verde de predios linderos (<i>Art. 4.16</i>)	4
7. Referencias/Glosario.....	4

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041600-020104-04
	TECHOS Y CUBIERTAS	VERSION: 1

1. Características de los materiales de las cubiertas de techos (Art. 4.16)

La cubierta de un techo, azotea o terraza sobre locales habitables debe ser ejecutada con material impermeable, imputrescible y aislante térmico. Se pueden utilizar materiales de gran conductibilidad térmica, siempre que, a juicio de la DGROC, se tomen las precauciones necesarias para conseguir el conveniente aislamiento según las exigencias del Código de Edificación. La cubierta de locales que no sean habitables y de construcciones provisorias debe ejecutarse con material impermeable e incombustible.

2. Cercado de techos transitables (Art. 4.16)

Un techo o azotea transitable y de fácil acceso mediante obras fijas debe estar cercado con baranda o parapeto de una altura mínima de 1,00 m computada desde el solado. Cuando las barandas o parapetos tengan caladuras, estarán contruidos con resguardos de todo peligro.

3. Acceso a techos intransitables (Art. 4.16)

Cuando no se provean medios de acceso a un techo o azotea intransitable, la DGROC puede exigir la colocación de grapas, ganchos u otros puntos fijos de apoyo o, alternativamente, escalera del tipo vertical o de gato para permitir los trabajos de limpieza, reparación del techo o azotea y conductos que de ellos sobresalgan.


4. Desagüe de techos, azoteas y terrazas (Art. 4.16)

En un techo, azotea o terraza, las aguas pluviales deben escurrir fácilmente hacia el desagüe, evitando su caída a la vía pública, sobre predios linderos sobre muros divisorios o privativos contiguos a predios linderos. Los canalones, limahoyas, canaletas y tubería de bajada deben recibir las aguas y conducir las rápidamente, sin que sufran detención ni estancamiento, hacia la red correspondiente. Estos canalones, limahoyas y canaletas deben apartarse del eje divisorio entre predios no menos que 0,85 m medidas desde dicho eje hasta el borde más próximo del canalón, debiendo continuar la cubierta entre canal y muro con una contrapendiente igual a la del techo. Las dimensiones de los canales y conductos, como su cantidad, calidad y demás condiciones para el desagüe se ajustarán a lo dispuesto en "Desagües pluviales" de las Instalaciones Sanitarias descriptas en el presente Reglamento Técnico.

5. Techos vidriados (Art. 4.16)

a) Claraboyas y linternas: Una claraboya o una linterna debe construirse con marcos y bastidores de metal u hormigón armado anclados firmemente. Los vidrios serán armados ó laminados con PVB. Tanto la estructura como el vidrio deben ser calculados a fin de asegurar su resistencia y durabilidad. En ningún caso el espesor del vidrio puede ser menor a 6mm.

b) Bóvedas y cúpulas: Una bóveda o una cúpula debe ejecutarse con estructura metálica y vidrios laminados con PVB, o con estructura de hormigón armado y vidrios perfilados incluidos dentro de los soportes. Tanto la estructura como el vidrio deben ser calculados a fin de asegurar su resistencia y durabilidad. En ningún caso el espesor del vidrio puede ser menor a 6mm.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041600-020104-04
	TECHOS Y CUBIERTAS	VERSION: 1

c) Techos transitables: En caso de incorporar baldosas de vidrio perfilado dentro de una losa éstas deben verificar la sobrecarga del proyecto en cuestión.

En el caso de las superficies de vidrio Float transitables apoyadas sobre perfiles metálicos, tanto el vidrio como su estructura deben verificarse de acuerdo a la carga del proyecto en particular. Los vidrios deben ser multilaminados de seguridad con PVB o "Interlamina Ionoplástica" y su espesor no puede ser menor a 24mm. Las juntas entre paños deben ser tomadas con selladores neutros diseñados a tal fin.

6. Separación de techo verde de predios linderos (Art. 4.16)

Los "Techos o Terrazas Verdes", en todos los casos, deben estar separados de los muros divisorios o en muros privativos contiguos o predios linderos a los efectos de evitar molestias a las edificaciones colindantes. La DGROC establece las medidas mínimas de separación en estos casos.

7. Referencias/Glosario

PVB - Polivinil de Butiral Vinilo

Float - Proceso de fabricación del vidrio plano que consiste en una lámina de vidrio en estado de fusión que flota a lo largo de una superficie de estaño líquido.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-041600-020104-04-TECHOS Y CUBIERTAS-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-041500-020104-05
	ARQUITECTURA	VERSION: 1


020104-05 CARPINTERIAS Y VIDRIOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Diseño: N/A.....	3
2. Requisitos de calidad:.....	3
3. Requisitos de aislación térmica:	3
4. Requisitos de control solar:	3
5. Requisitos de resistencia	3
5.1 Resistencia mecánica:.....	3
5.2 Resistencia a las cargas producidas por el viento.....	5
6. Requisitos de infiltración:.....	7
7. Requisitos de estanqueidad:.....	7
8. Requisitos de aislación acústica:	7
9. Mantenimiento:.....	7
10. Aprobación de proyecto, Inspección y aprobación de obra:.....	7
11. Soluciones estándar:	8
3. Referencias/Glosario.....	8

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

1. Diseño: N/A

2. Requisitos de calidad:

Las ventanas, y las ventanas balcón exteriores de los edificios, con todos sus componentes, vidrios, accesorios y herrajes incluidos, deberán permitir su clasificación de acuerdo a normas vigentes en la materia, cumpliendo los requisitos de resistencia al viento, la estanqueidad al agua y la infiltración de aire.

3. Requisitos de aislación térmica:

Las superficies transparentes que forman parte de las ventanas instaladas en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas deberán poseer un valor de transmitancia térmica máximo en función a su participación en el paramento vertical de acuerdo a la siguiente relación opaco-ventana:

- Paramentos verticales con hasta un 60% de superficie vidriada: K Máximo del vidriado 2,80 W/m²C
- Paramentos verticales con más de 60% de superficie vidriada: K Máximo del vidriado 1,80 W/m²C

4. Requisitos de control solar:

- Los cristales instalados en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas cuya orientación se encuentre dentro del cuadrante NORTE (341° a 20°) deben poseer un Factor Solar máximo de 0.50
- Los cristales instalados en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas cuya orientación se encuentre dentro del cuadrante ESTE (21° a 160°) y/u oeste (201° a 340°) deben poseer un Factor Solar máximo de 0.50
- Los cristales instalados en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas cuya orientación se encuentre dentro del cuadrante SUR (161° a 200°) deben poseer un Factor Solar máximo de 0.95
- Los cristales instalados en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas en posición inclinada a más de 60° con respecto a la vertical deben poseer un Factor Solar máximo de 0.35

En el capítulo 11 se detallan soluciones estándar de vidriados con su respectivo valor de transmitancia térmica y factor solar.

5. Requisitos de resistencia

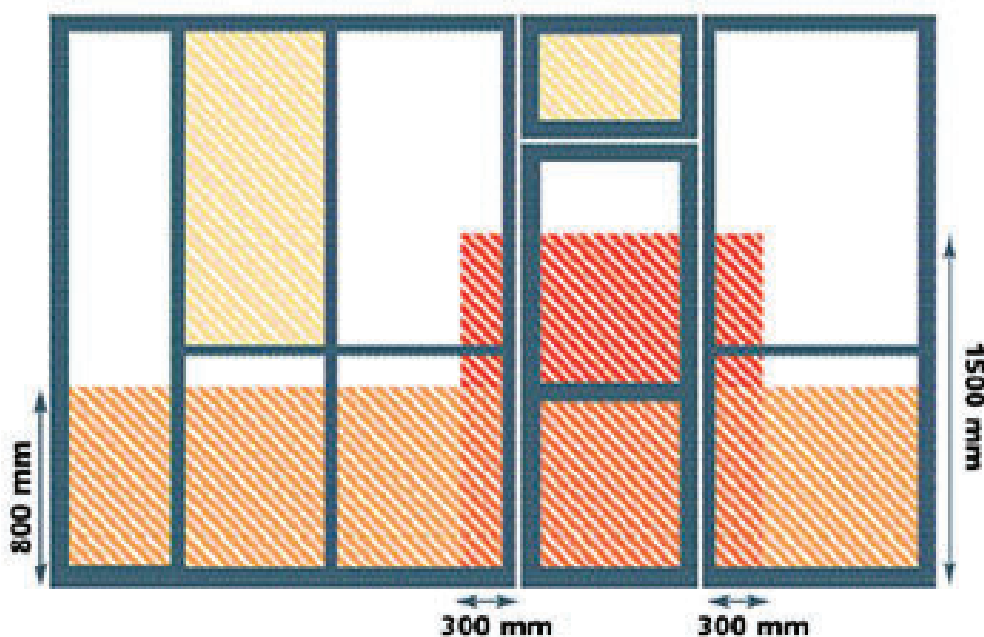
5.1 Resistencia mecánica:

- Las ventanas, y ventanas balcón exteriores de los edificios con todos sus componentes, vidrios, accesorios y herrajes incluidos, deberán permitir su clasificación de acuerdo a normas vigentes en la materia, cumpliendo para ello con los ensayos requeridos (flexión, torsión, deformación diagonal, alabeo descuadre, fuerza de apertura y cierre, fuerza de puesta en movimiento de la hoja, entre otros)
- Los vidrios utilizados en áreas susceptibles de impacto humano o de riesgo deben ser templados o laminados. Entre las áreas definidas como susceptibles de impacto humano se encuentran:


	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

- Puertas, puertas balcón o ventana balcón que vincule dos espacios habitables (interiores o exteriores)
- Paños fijos o ventanas cuyo antepecho se encuentre por debajo de los 80cm de altura con respecto al nivel de piso terminado interior.
- Paños fijos o ventanas que se encuentren lindantes a una puerta, separados hasta 30cm de la misma.
- Paños fijos o ventanas que en caso de rotura del vidrio sus esquirlas caigan sobre un área de circulación de personas.
- Paños fijos o ventanas lindantes con escaleras o pasillos.
- Paños fijos o ventanas ubicadas en áreas resbaladizas como baños o vestuarios, natatorios, área de deportes y actividades recreativas como zona de juegos.

Superficies vidriadas con una inclinación mayor a 15° con respecto a la vertical. En este caso debe utilizarse exclusivamente vidrio laminado con PVB. En caso de utilizarse un DVH como solución técnica se debe utilizar vidrio laminado con PVB en la cara interior, pudiendo ser el vidrio exterior un vidrio templado, laminado o crudo.



- Puertas y vidrios adyacentes a puertas
- Vidriado de baja altura.
- No se requiere vidrio de seguridad.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

- c) En las barandas vidriadas o vidrios al vacío es de uso obligatorio el vidrio laminado con un espesor mínimo de 7.5mm.
- d) Para barandas vidriadas empotradas solamente por su lado inferior deben ser fabricadas con vidrios templados de por lo menos 10mm de espesor cada uno más una interlámina de SentryGlass o similar que asegure la integridad del paño en caso de rotura.
- e) En el caso de pisos de vidrio debe utilizarse vidrio multilaminado con PVB.
- f) En el caso de utilizar DVH (Doble vidrio Aislante) como acristalamiento de ventanas se debe tener en cuenta que en DVH cuya superficie sea mayor a 1,50m² este debe estar compuesto por vidrios seguros para las personas, ya sea templado o laminado con PVB.

5.2 Resistencia a las cargas producidas por el viento


- a) Los vidrios utilizados en las ventanas de construcciones nuevas o remodelaciones/ampliaciones deben cumplir con las solicitaciones de presión de viento de acuerdo a su superficie, ubicación y sistema de fijación.
- b) Para vidrios contenidos soportados en sus cuatro lados se deben utilizar como mínimo los espesores definidos en la tabla 1 de acuerdo a la configuración del vidriado. Para otras dimensiones, configuraciones o presiones de viento consultar al fabricante del vidrio.

La tabla 1 fue definida considerando una presión de viento de 1,5 kPa, correspondiente a la presión de viento sobre una fachada medida a 10mts de altura con respecto al nivel de vereda en un entorno urbano denso.

El vidrio Float de 3mm no debe ser utilizado en ventanas y puertas balcón.

TABLA 1:

Presión de viento (kPa): 1,5	Superficie máxima (relación de lados)			Aplicación permitida
	1 : 1	1 : 2	1 : 3	
Vidrio sin templar				
Float 4mm	0,90 m ²	1,00 m ²	1,25 m ²	No debe usarse en áreas de riesgo
Float 5mm	1,10 m ²	1,30 m ²	1,50 m ²	
Float 6mm	1,50 m ²	1,70 m ²	2,20 m ²	
Float 8mm	3,20 m ²	3,60 m ²	4,00 m ²	
Float 10mm	5,30 m ²	5,40 m ²	5,50 m ²	
Vidrio templado				
Float T 4mm	1,00 m ²	1,30 m ²	1,50 m ²	Apto para utilizar en áreas de riesgo (salvo casos particulares)
Float T 5mm	1,50 m ²	2,00 m ²	2,50 m ²	
Float T 6mm	2,30 m ²	2,70 m ²	3,10 m ²	
Float T 8mm	3,30 m ²	4,00 m ²	4,60 m ²	
Float T 10mm	5,50 m ²	6,00 m ²	7,00 m ²	
Vidrio laminado				
3+3	1,70 m ²	2,00 m ²	2,20 m ²	Apto para utilizar en áreas de riesgo
4+4	3,20 m ²	3,50 m ²	4,00 m ²	
5+5	5,00 m ²	5,20 m ²	5,50 m ²	
6+6	5,80 m ²	6,00 m ²	6,20 m ²	


	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

8+8	10,00 m2	10,40 m2	10,80 m2	
10+10	14,50 m2	14,70 m2	15,00 m2	
DVH vidrios comunes				
4/aire/4	1,50 m2	1,50 m2	1,50 m2	No debe usarse en áreas de riesgo
5/aire/5	1,50 m2	1,50 m2	1,50 m2	
6/aire/6	1,50 m2	1,50 m2	1,50 m2	
DVH vidrios templados				
T4/aire/T4	2,40 m2	2,60 m2	2,80 m2	Apto para utilizar en áreas de riesgo
T5/aire/T5	3,20 m2	3,50 m2	3,80 m2	
T6/aire/T6	4,00 m2	4,50 m2	5,00 m2	
T8/aire/T8	5,80 m2	6,40 m2	7,20 m2	
DVH vidrios Laminados				
3+3/aire/3+3	3,60 m2	3,80 m2	4,30 m2	Apto para utilizar en áreas de riesgo.
4+4/aire/3+3	4,50 m2	4,80 m2	5,20 m2	
4+4/aire/4+4	5,60 m2	5,80 m2	6,00 m2	
5+5/aire/4+4	7,80 m2	8,00 m2	8,20 m2	
5+5/aire/5+5	9,00 m2	9,40 m2	9,60 m2	
6+6/aire/5+5	10,00 m2	10,30 m2	10,50 m2	
6+6/aire/6+6	11,50 m2	11,75 m2	12,00 m2	
DVH vidrios combinados				
4/aire/3+3	2,60 m2	2,80 m2	3,00 m2	Apto sólo para riesgo impacto interior
5/aire/3+3	2,80 m2	3,00 m2	3,20 m2	
6/aire/4+4	4,00 m2	4,20 m2	4,40 m2	
T4/aire/3+3	3,00 m2	3,20 m2	3,40 m2	Apto para utilizar en áreas de riesgo.
T5/aire/3+3	3,60 m2	3,80 m2	4,00 m2	
T6/aire/3+3	4,00 m2	4,30 m2	4,60 m2	
T6/aire/4+4	4,80 m2	5,30 m2	5,80 m2	
T6/aire/5+5	6,00 m2	6,50 m2	7,00 m2	

c) Cualquiera sea el tipo carpintería o perfilería que se utilice para fabricar la ventana, debe tener la sección y la forma adecuada para resistir las cargas producidas por la acción del viento.

- Ventanas diseñadas con Doble o Múltiple Vidriado Hermético (DVH). La flecha máxima admisible en cualquier punto de los perfiles resistentes será L/300 de la luz libre del paño.
- Ventanas diseñadas con vidrio laminado La flecha máxima admisible en cualquier punto de los perfiles resistentes será L/250 de la luz libre del paño.

El valor de flecha máxima es aplicable a los perfiles entre sus apoyos en tanto que la deflexión máxima es aplicable para cada uno de los paños acristalados. El procedimiento de ensayo se encuentra definido en la norma IRAM 11507-2.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

6. Requisitos de infiltración:

La infiltración de aire mide el caudal de aire infiltrado a través de las juntas de la ventana, expresado en metros cúbicos por hora, en relación a los metros de junta de la ventana (m³/h.m). El procedimiento de ensayo se encuentra definido en la norma IRAM 11523 con un caudal de aire para una presión de 100 Pa (10mm H₂O)

Las ventanas instaladas en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas deben ser fabricadas con sistemas de carpinterías cuyo valor de infiltración de aire sea como máximo de 6m³/ml.h.

7. Requisitos de estanqueidad:

Todo tipo de ventana exterior debe ser estanca a la penetración de agua de lluvia al interior de los locales, por efecto del viento. El agua que penetre en las líneas de ajuste entre secciones, debe ser expulsada al exterior.

Las ventanas instaladas en construcciones nuevas o remodeladas/ampliadas deben ser fabricadas con sistemas de carpintería cuya infiltración de agua sea nula luego de ser ensayada bajo el procedimiento definido en la norma IRAM 11591 con un caudal de agua de 2.00 (dm³/min) m², bajo una Presión estática de 100Pa y una velocidad de viento de 46 km/h como mínimo.

8. Requisitos de aislación acústica:

En función del uso que se dé a la construcción, debe definirse un nivel máximo de ruido en el interior.

El índice de reducción sonora que deben cumplir las ventanas debe ser, como mínimo, la diferencia entre el nivel sonoro exterior y el interior definido por las normativas sobre la materia.

9. Mantenimiento:


El proyectista debe definir un plan de mantenimiento preventivo de las ventanas que incluya la verificación de calidad de sellados, burletes, integridad de los cristales, funcionamiento de sistemas de herrajes, fijación a la mampostería o vano.

10. Aprobación de proyecto, Inspección y aprobación de obra:

El proyectista debe presentar una planilla de carpintería junto a la documentación de obra al momento de solicitar la aprobación del proyecto donde indicará claramente la siguiente información:

- Identificación y numeración de las ventanas y puertas
- Dimensiones en ancho y alto (expresada en metros)
- Tipo y espesor del vidrio utilizado (expresado en milímetros)
- Sistema de perfilera o carpintería utilizado (Fabricante y modelo/línea)
- Valor de transmitancia térmica y Factor Solar del vidriado
- Valor de infiltración de aire del sistema de carpintería utilizado

En el caso de techos y barandas vidriadas se debe especificar en el plano municipal el tipo y espesor de vidrio utilizado.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-05
	CARPINTERIAS Y VIDRIOS	VERSION: 1

El director de obra debe verificar la calidad de las ventanas y vidrios instalados, además de su correcta instalación al vano.

11. Soluciones estándar:

Descripción	Transmitancia térmica	Factor Solar
DVH Incoloro 4mm / Cámara de aire 12mm / vidrio incoloro 4mm	2,80 W/m ² °C	0,78
DVH Incoloro 5mm / Cámara de aire 12mm / vidrio incoloro 5mm	2,80 W/m ² °C	0,74
DVH Incoloro 4mm / Cámara de Argón 9mm / vidrio incoloro 4mm	2,80 W/m ² °C	0,78
DVH Incoloro 5mm / Cámara de Argón 9mm / vidrio incoloro 5mm	2,80 W/m ² °C	0,74
DVH Incoloro 4mm / Cámara de aire 9mm / vidrio incoloro 4mm LowE cara #3	2,00 W/m ² °C	0,64
DVH Incoloro 4mm / Cámara de aire 12mm / vidrio incoloro 4mm LowE cara #3	1,80 W/m ² °C	0,64
DVH Incoloro 6mm / Cámara de aire 12mm / vidrio incoloro 6mm LowE cara #3	1,80 W/m ² °C	0,62
DVH Incoloro 4mm / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,80 W/m ² °C	0,72
DVH Incoloro 5mm / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,80 W/m ² °C	0,71
DVH Laminado 3+3 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,80 W/m ² °C	0,7
DVH Laminado 3+3 / Cámara de Argón 9mm / Laminado 3+3	2,80 W/m ² °C	0,7
DVH Laminado 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,80 W/m ² °C	0,68
DVH Laminado 3+3 / Cámara de aire 9mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	2,00 W/m ² °C	0,62
DVH Laminado 3+3 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,80 W/m ² °C	0,62
DVH Laminado 3+3 / Cámara de Argón 9mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,80 W/m ² °C	0,62
DVH Laminado Reflectivo Gris 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,70 W/m ² °C	0,22
DVH Laminado Reflectivo Azul 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,70 W/m ² °C	0,23
DVH Laminado Reflectivo Neutro 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,70 W/m ² °C	0,43
DVH Laminado Reflectivo Verde 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3	2,70 W/m ² °C	0,41
DVH Laminado Reflectivo Gris 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,18
DVH Laminado Reflectivo Azul 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,19
DVH Laminado Reflectivo Neutro 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,36
DVH Laminado Reflectivo Verde 4+4 / Cámara de aire 12mm / Laminado 3+3 LowE cara #5	1,70 W/m ² °C	0,35

3. Referencias/Glosario

W/m²°C; formula equivalente W/m² K



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041500-020104-05-CARPINTERIAS Y VIDRIOS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-041500-020104-03
	ARQUITECTURA	VERSION: 1


020104-03 CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-03
	CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Contrapisos y carpetas (Art. 4.15).....	3
2. Contrapiso armado (Art. 4.15).....	4
3. Pisos o solados (Art. 4.15).....	4

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-03
	CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS	VERSION: 1

1. Contrapisos y carpetas (Art. 4.15)

Debajo de todos los pisos en general debe ejecutarse un contrapiso de hormigón del tipo y espesor que se requiera para cada caso en particular.

En aquellos locales que tengan servicios sanitarios o pasen cañerías y que se encuentren sobre terreno natural, el contrapiso tendrá un espesor tal que permita cubrir totalmente dichas cañerías, cajas, piezas especiales, etc. Su espesor será de 12cm como mínimo.

Para terrazas o azoteas, el contrapiso tendrá un espesor mínimo de 5cm en los desagües y un máximo que se determinará según la naturaleza de la cubierta.

Los contrapisos deben ser de espesor uniforme y se disponerse de manera que su superficie sea regular y paralela al acabado del piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonado en forma de lograr una adecuada resistencia. Antes de la ejecución del contrapiso se procederá a limpiar, compactar y nivelar el suelo, quitando toda materia orgánica, yesos, desperdicio, humus, arcillas expansivas, etc. El terreno debe consolidarse mediante un apisonamiento adecuado y riego, en caso necesario. El hormigón debe ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de los materiales.

Se recomienda colocar un manto de polietileno de 100 micrones de espesor (primera barrera hidrófuga) entre la tierra y el contrapiso.

Sobre todos los contrapisos en contacto con la tierra, se debe ejecutar un tendido de concreto a modo de Carpeta no menor de 2cm de espesor útil con mezcla de mortero 1,3 (cemento, arena) con agregado hidrófugo según proporción que indique el fabricante. Se debe unir esta aislación en forma continua con las capas aisladoras ejecutadas en los muros.


Las carpetas sobre contrapisos ejecutadas sobre losas de hormigón no precisan del componente hidrófugo, a menos que esta sea de cubierta, terraza o azotea al exterior, en cuyo caso deberá preverse una solución adecuada para impedir las filtraciones de agua y garantizar la aislación de la misma.

Se aceptarán otras soluciones alternativas de contrapisos y carpetas, siempre que estas, a través de ensayos previos certificados o una memoria técnica con firma responsable que avale dicha solución y apruebe la DGROC, garanticen idénticos o mayores estándares que las indicadas.

En determinados casos pueden suprimirse tanto los contrapisos como las carpetas, siempre que la solución que se adopte contemple dicha omisión y su uso lo justifique. En estos casos, se debe presentar el ensayo correspondiente o una memoria técnica con firma responsable que avale dicha solución.

Se debe conformar juntas de retracción y/o dilatación conformando paños de 25m² como máximo. Su lado mayor no podrá superar 36 veces el espesor de la losa y 5,00m.

Cuando los contrapisos sean de solados al exterior, las juntas de los mismos tendrán un espesor mínimo de 2cm y se rellenarán con un material elastoplástico (ejemplo: poliestireno expandido, EPS) o algún elemento prefabricado, elaborado y certificado para dicho fin. Se sellarán con adhesivo, capa impermeable o sellante

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041500-020104-03
	CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS	VERSION: 1

comercializado para este uso. Se recomienda que sean de proporciones cuadradas, nunca superando 1,5 veces el largo sobre su ancho. Para el caso de juntas de contracción, la ranura debe tener como mínimo $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa.

2. Contrapiso armado (Art. 4.15)

Es el caso que por sobrecarga o por tipo y características del suelo es necesario agregar como mínimo una malla electro soldada con hierros de 6mm de diámetro y separación 10cm para darle la resistencia que según calculo requiera, para soportar posibles deformaciones o roturas. Su espesor nunca será inferior a 12cm.

3. Pisos o solados (Art. 4.15)

Se debe elegir el tipo de solado según las características técnicas requeridas por el local.

Las variables a considerar son:

- a) dureza superficial;
- b) resistencia a los agentes químicos;
- c) resistencia a la abrasión profunda;
- d) resistencia al resbalamiento;
- e) reverberación acústica;
- f) Inercia térmica;
- g) resistencia a bacterias;

Tipos de pisos o solados:

- 3.1) Solados de madera o ecológicos: Parquet; Entablonado; Flotantes;
- 3.2) Solados Graníticos:
 - Baldosas;
 - a) piezas individuales pulidas;
 - b) piezas individuales pulidas in-situ;
 - c) conformado y pulido in-situ.
- 3.3) Solados calcáreos: piezas individuales pulidas.
- 3.4) Solados de piedras naturales (mármoles y granitos):
 - Adoquines, Baldosas, Opus incertum, Opus romano, Tablas. Acabados: Pulido, Flameado, Apomazado, Abujardado, Arenado, Serrado, etc.
- 3.5) Solados Cerámicos: Baldosas.
- 3.6) Pisos plásticos vinílicos, goma, linóleo: Alfombra (rollos) o Baldosas.
- 3.7) Pisos In-Situ, cemento: Conformados en obra, Baldosas.
- 3.8) Pavimentos: Conformados en obra.
- 3.9) Adoquinados: Bloques irregulares.
- 3.10) Pavimentos articulados: Baldosas
- 3.11) Tejidos resistentes: Alfombra (rollo) o Baldosas.
- 3.12) Pisos Técnicos: Placas.
- 3.13) Otros pisos.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041500-020104-03-CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-041300-020104-09
	ARQUITECTURA	VERSION: 1


**020104-08 CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS
O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS,
CORROSIVOS O MOLESTOS**

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-09
	CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

Chimeneas o Conductos para Evacuar Humos o Gases de Combustión, Fluidos Calientes, Tóxicos, Corrosivos o Molestos. (Art. 3.1.4.10 CE)	3
<i>1.1 Ejecución de chimeneas o conductos para evacuar humos o gases de combustión, fluidos calientes, tóxicos, corrosivos o molestos.....</i>	<i>3</i>
<i>1.2 CLASIFICACIÓN DE CHIMENEAS Y CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN Y FLUIDOS CALIENTES</i>	<i>3</i>
<i>1.3 FUNCIONAMIENTO DE UNA CHIMENEA O CONDUCTO PARA EVACUAR HUMOS Y GASES DE COMBUSTIÓN - DETENTORES DE CHISPAS</i>	<i>3</i>
<i>1.4 ALTURA DEL REMATE DE UNA CHIMENEA O CONDUCTO PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS</i>	<i>4</i>
<i>1.5 CONSTRUCCIÓN DE CHIMENEAS Y CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS Y GASES DE COMBUSTIÓN....</i>	<i>6</i>
2. Referencias/Glosario.....	7

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-09
	CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS	VERSION: 1

Chimeneas o Conductos para Evacuar Humos o Gases de Combustión, Fluidos Calientes, Tóxicos, Corrosivos o Molestos. (Art. 3.1.4.10 CE)

1.1 Ejecución de chimeneas o conductos para evacuar humos o gases de combustión, fluidos calientes, tóxicos, corrosivos o molestos.

Una chimenea o conducto para evacuar humos o gases de combustión, fluidos, calientes, tóxicos, corrosivos o molestos, se ejecutará de modo que no ocasione perjuicios a terceros y que esos gases o fluidos sean convenientemente dispersados en la atmósfera, evitando molestias al vecindario. La Dirección dispondrá las providencias que en cada caso particular se estimen necesarias para que sean satisfechos los propósitos del párrafo anterior, pudiendo, además, exigir la elevación del remate de la chimenea o conducto por encima de las medidas establecidas en este Código.

1.2 CLASIFICACIÓN DE CHIMENEAS Y CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN Y FLUIDOS CALIENTES

Las chimeneas y conductos para evacuar humos o gases de combustión y fluidos calientes se clasifican como de baja, media y alta temperatura, midiéndose ésta en la entrada de los gases o fluidos a la chimenea o conducto según el siguiente cuadro:

Temperatura		
Baja	Media	Alta
Hasta 330° C	Mayores que 330° C hasta 660° C	Mayor que 660° C

1.3 FUNCIONAMIENTO DE UNA CHIMENEA O CONDUCTO PARA EVACUAR HUMOS Y GASES DE COMBUSTIÓN - DETENTORES DE CHISPAS

a) Funcionamiento:

La Dirección autorizará el funcionamiento de hogares, generadores de vapor, hornos, calentadores, fraguas, cocinas y todo otro artefacto que requiera combustión, cuando compruebe por experiencias previas, que no se lanzan a la atmósfera sustancias que molesten al vecindario.

Durante el funcionamiento normal de una instalación la opacidad del humo evacuado no debe exceder el número Uno de la "Escala de Ringelmann".

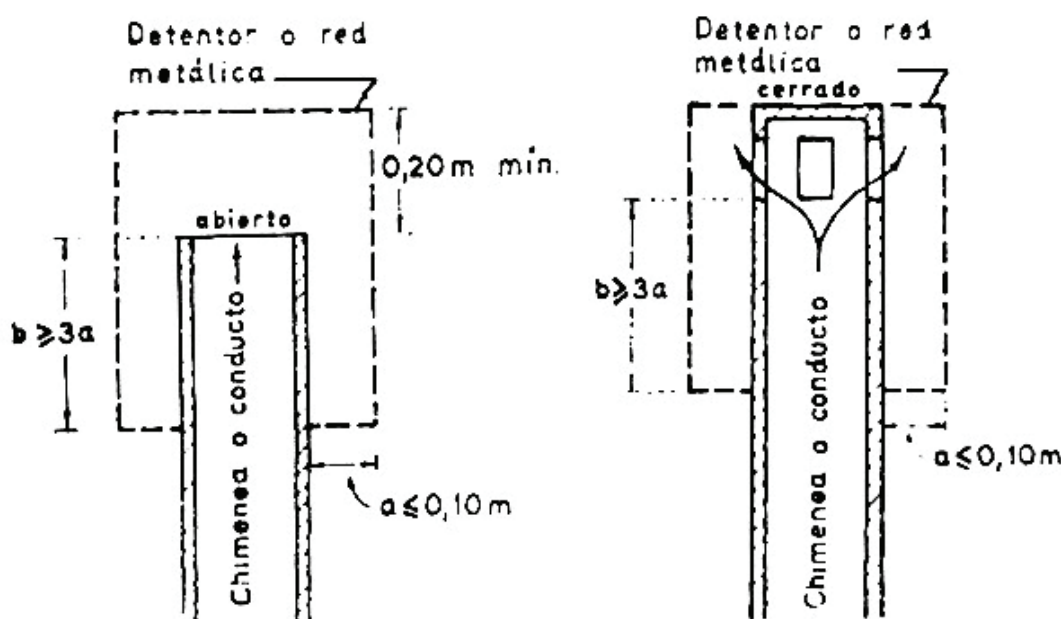
En los períodos de carga de los hogares, la opacidad del humo no debe exceder del número Tres de la "Escala de Ringelmann"; el lapso total de estos desprendimientos no será mayor que el 10% de la duración del ciclo de trabajo sin rebasar de una hora por día.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-09
	CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS	

En las bocas de las chimeneas de usinas generadoras de electricidad y de los establecimientos industriales que por su importancia determine la Dirección, se instalará un dispositivo a registro continuo de la opacidad del humo. Estos dispositivos estarán precintados por la GCBA;

b) Detentores de chispas:

Toda chimenea o conducto donde haya posibilidad de evacuar partículas encendidas o chispas, debe tener su remate protegido con un detentor o red metálica, siguiendo el criterio de la figura.



1.4 ALTURA DEL REMATE DE UNA CHIMENEA O CONDUCTO PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS

Una chimenea o un conducto para evacuar humos, gases de combustión, fluidos calientes, tóxicos, corrosivos o molestos, tendrá su remate a las alturas más abajo especificadas.

a) Altura del remate respecto de azotea o techo:

El remate o boca se ubicará, respecto de una azotea o techo, a la altura mínima siguiente:

(1) 2,00 m. sobre una azotea transitable;

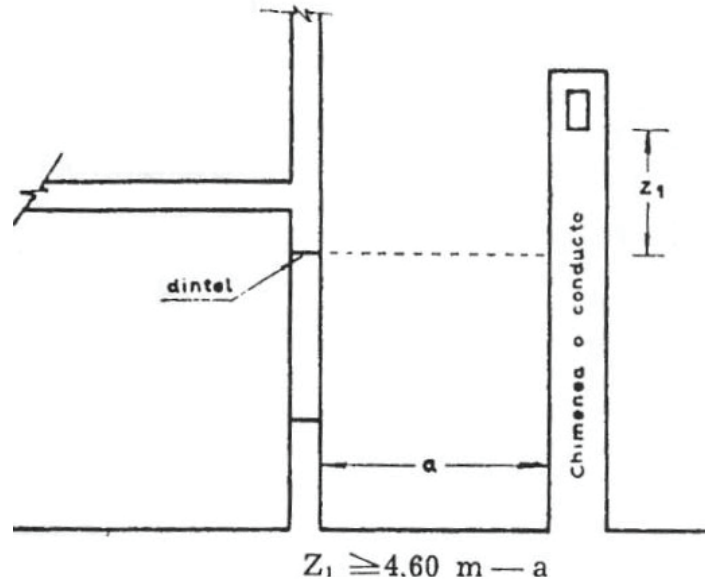
(2) 0,60 m. sobre una azotea no transitable o techo cuyas faldas tengan una inclinación hasta el 25%;

(3) 0,60 m. sobre las faldas de un techo inclinado más del 25 % y además, 0,20 m. por encima de cualquier cumbrera que diste menos que 3,00 m. del remate.

b) Altura del remate respecto del vano de un local:

El remate de una chimenea estará situado a un nivel igual o mayor que la medida Z1 respecto del dintel de un vano de un local:

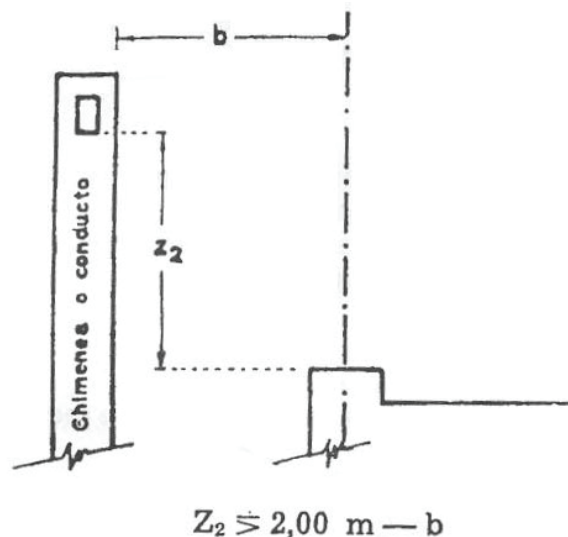
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-09
	CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS	VERSION: 1



Siendo a = distancia horizontal entre el remate y el paramento del local.

c) *Altura del remate respecto del eje divisorio entre predios:*


Si el remate de una chimenea existente dista menos que 2,00 m. del eje separativo entre predios y el muro ubicado entre éstos es sobreelevado o reconstruido y a consecuencia de tal hecho se producen molestias al usuario de la instalación o a la vecindad, el Propietario de la obra nueva debe llevar el remate o boca hasta colocarlo a una altura Z_2 determinada como sigue:



Siendo b = separación entre el eje del muro y el plano de la chimenea más cercano a dicho muro.

d) *Altura del remate de chimenea de alta temperatura o de establecimiento industrial:*

El remate de una chimenea de alta temperatura o perteneciente a un establecimiento industrial, estará por lo menos 6,00 m. por encima del punto más elevado de todo techo o azotea situados dentro de un radio de

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-09
	CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS	

15,00 m. El Propietario de la chimenea debe cumplir con esta exigencia aun cuando con posterioridad a la habilitación de la misma sea elevado un techo o azotea dentro del radio mencionado.

e) *Altura del remate de chimenea de establecimiento comercial:*

El Propietario de un establecimiento comercial cuya chimenea o conducto ocasione molestias debe cumplir con lo establecido en el último párrafo de "Ejecución de chimeneas o conductos para evacuar humos o gases de combustión, fluidos calientes, tóxicos, corrosivos o molestos", aun cuando un techo o azotea de predio vecino sea elevado con posterioridad a la habilitación de chimeneas o conductos.

1.5 CONSTRUCCIÓN DE CHIMENEAS Y CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS Y GASES DE COMBUSTIÓN

*Una chimenea o un conducto para evacuar humos y gases de combustión puede ser construido en: albañilería de ladrillos o piedra, hormigón, tubos de cerámica, cemento, fibrocemento, metal u otro material aprobado para cada uso. Un conducto o cañón de chimenea se puede utilizar para evacuar simultáneamente, humos y gases de combustión de varios **hogares**, pero sólo en aquellos casos en que el humero colectivo no afecte el funcionamiento de la instalación; de lo contrario, cada hogar tendrá su correspondiente chimenea. Todo cañón de chimenea estará dispuesto para permitir su limpieza. A **continuación**, se dan **normas para determinados casos**:*

a) *Construcción en ladrillos o piedras:*

1) *Caso de baja temperatura:*

Una chimenea o conducto de baja temperatura tendrá paredes de 0,10 m de espesor mínimo;

(2) *Caso de media temperatura:*

Una chimenea o conducto de media temperatura tendrá paredes de 0,15 m de espesor mínimo, revestidas en toda su altura con material refractario de no menos que 0,06 m de espesor;

(3) *Caso de alta temperatura:*

Una chimenea o conducto de alta temperatura tendrá dos paredes separadas entre sí 0,05 m La pared exterior será de 0,15 m de espesor mínimo y la interior de ladrillo refractario de 0,11 m colocado con mezcla apta para alta temperatura.

b) *Construcción en hormigón armado:*


Una chimenea o conducto de hormigón armado tendrá su armadura interna con un recubrimiento mínimo de 0,04 m. La protección interior del cañón se hará en las mismas condiciones que las especificadas en el inciso "a)".

c) *Construcción metálica:*

La obra metálica de una chimenea o conducto será unida por roblonado, soldadura u otro sistema igualmente, eficaz.

El espesor mínimo de la pared será:

<i>Sección transversal</i>	<i>Espesor mínimo (mm)</i>
<i>Hasta 1.000 cm²</i>	<i>1,65</i>
<i>De 1.001 cm² hasta 1.300 cm²</i>	<i>2,10</i>
<i>De 1.301 cm² hasta 1.600 cm²</i>	<i>2,76</i>
<i>Más de 1.600 cm²</i>	<i>3,00</i>

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-09
	CHIMENEAS O CONDUCTOS PARA EVACUAR HUMOS O GASES DE COMBUSTIÓN, FLUIDOS CALIENTES, TÓXICOS, CORROSIVOS O MOLESTOS	VERSION: 1

La chimenea o conducto de metal ubicado al exterior, será anclado por tres o más riendas radiales con iguales ángulos al centro y por si fuera necesario, en anillos a diferentes niveles. Las chimeneas y conductos metálicos se dispondrán de modo que sea cumplido lo establecido en el siguiente párrafo:

Una chimenea o un conducto caliente, debe poseer una aislación térmica que evite una elevación de temperatura perjudicial a los materiales combustibles y a los ambientes próximos.

"Aislación de chimeneas, conductos calientes u hogares";

d) Chimeneas para hogares y estufas comunes en viviendas:

Una chimenea para un hogar, asadera, fogón de cocina o estufa comunes en viviendas, siempre que sean de baja temperatura, puede ser de tubos de cerámica, cemento, fibrocemento o similares de paredes que tengan 0,01 m de espesor mínimo. El cañón de estas chimeneas no requiere forro refractario. La unión de los tubos, secciones o piezas se hará de modo de evitar resaltos internos;

e) Chimeneas de quemadores de gas:

Las chimeneas de quemadores de gas como ser calefones y estufas, satisfarán los requisitos exigidos por la empresa prestadora del servicio de Gas.

2. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041300-020104-08-COND HUMOS-GAS COMB-FLU CAL-TOX-CORR-MOL-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-041300-020104-06
	ARQUITECTURA	VERSION: 1


020104-06 ACABADOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-06
	ACABADOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Revoques.....	3
<i>Obligación de revocar.....</i>	3
<i>Revoques exteriores.....</i>	3
<i>Revoques interiores.....</i>	3
<i>Coloración de revoques exteriores - fachada principal.....</i>	3
2. Revestimientos con ladrillos ornamentales, molduras prefabricadas, lajas.....	3
3. Señas en la fachada principal.....	4
4. Metal desplegado en el revestimiento.....	4
5. Revestimiento con madera en obras incombustibles.....	4
6. Revestimientos con vidrios.....	4
7. Revestimientos impermeables en locales de salubridad.....	4
8. Referencias/Glosario.....	5

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-06
	ACABADOS	VERSION: 1

1. Revoques

Obligación de revocar

Es obligatorio el revoque exterior e interior de un muro cuando se solicite permiso para erigir un edificio, o en el caso de reparar, modificar, ampliar o transformar.

Revoques exteriores

El revoque exterior de un muro debe ejecutarse con una capa o jaharro aplicado directamente el paramento y cubierto con un enlucido resistente a la intemperie. Se puede suprimir este revoque exterior siempre que corresponda al estilo arquitectónico y sea aprobado por la DGROC. En estos casos las juntas serán cuidadosamente tomadas y el material del muro será suficiente para protegerlo de la intemperie. Las cercas, tanto divisorias como interiores, pueden quedar sin revocar.

Revoques interiores

El revoque o enlucido al interior de locales debe ejecutarse con las mezclas correspondientes a su función. Se puede suprimir este revoque o enlucido siempre que corresponda al estilo arquitectónico, se opte por una solución constructiva admitida que no lo requiera, o bien el destino del local lo haga innecesario; en estos casos las juntas serán tomadas y asegurarán buenas condiciones de higiene.


Coloración de revoques exteriores - fachada principal

La coloración de revoques exteriores en Fachada principal, contrafrente, muros divisorios y visibles desde la vía pública en la zona delimitada por las Avenidas Patricios, Martín García, Paseo Colón, Brasil, Don Pedro de Mendoza, excluidas las aceras Este de Avda. Patricios, S. E. de Avda. Martín García, Este de Avda. Paseo Colón y Sur de Avda. Brasil, deben ejecutarse de acuerdo con la siguiente reglamentación:

- a) Se limita a 1 el número de tintes (colores) saturados (puros) a emplear, obligatoriamente en las fachadas o muros;
- b) El tinte (color) saturado (puro) debe aplicarse en las superficies dominantes de fachada y/o muros;
- c) Las fachadas y/o muros deben tener un tinte (color) dominante puro, no limitándose el número de tintes (colores) puros o agrisados a emplear como secundarios del principal;
- d) Queda permitido el empleo del tinte blanco y/o el tinte negro aplicados en pequeñas superficies o elementos lineales;
- e) La documentación a presentar para la aprobación debe consignar: tipo de material, número de color de muestrario o catálogo correspondiente;
- f) Los proyectos deberán contar con la aprobación del organismo competente en materia de interpretación urbanística.

2. Revestimientos con ladrillos ornamentales, molduras prefabricadas, lajas

Cuando se revista el paramento de un muro o una superficie suspendida con ladrillos ornamentales, molduras prefabricadas, cerámicas, lajas o placas de piedra natural o de la llamada piedra reconstituida, se

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-06
	ACABADOS	VERSION: 1

asegurará su fijeza a los muros o estructuras mediante procedimientos que se someterán a consideración de la DGROC quien, según la naturaleza del revestimiento, puede exigir:

- La utilización de trabas o anclajes de metal no corroible en proporción al área del revestimiento o tamaño de las piezas;
- Que se ejecuten en cremalleras los paramentos a revestir;
- El empleo de mezclas especiales;
- El uso de juntas de dilatación;
- Todo otro sistema compatible con la seguridad:

A alturas mayores que 2,50 m sobre el solado, se exige, además de la mezcla adherente, que los revestimientos sean retenidos mediante anclajes u otro sistema de fijación.

3. Señas en la fachada principal

Sobre la fachada principal debe señalarse con precisión la “**Línea divisoria entre predios**”. La DGROC puede autorizar que la marca sólo exista en Piso Bajo.

4. Metal desplegado en el revestimiento

El metal desplegado que se use debe ser de malla tal que soporte la mezcla que se le aplique. La colocación del metal desplegado debe asegurar su más perfecta estabilidad.

5. Revestimiento con madera en obras incombustibles.


La madera puede utilizarse como revestimiento decorativo aplicado a muros y cielorrasos, siempre que el uso del local no esté sujeto a exigencia que la prohíba. En reemplazo de la madera y en las mismas condiciones de uso para ésta, pueden emplearse materiales en tablas o placas obtenidas por la industrialización de la fibra de madera, caña prensada o bagazo.

6. Revestimientos con vidrios.

La colocación de revestimientos con piezas o placas de vidrio debe asegurar una perfecta adherencia a los muros; se evitarán aristas cortantes. Las dimensiones máximas de las piezas de vidrio que se usen para revestir, son: 0,75 m² si se colocan a menor altura que 2,50 m, medida sobre el solado; 0,50 m² si se colocan arriba de 2,50 m; en todo caso, el lado máximo de la pieza será 1,50 m. Queda prohibido emplear como revestimiento: piezas, placas de vidrio o mezclas a base de granza de vidrio en la parte inferior de los muros sobre la vía pública hasta una altura de 2,50 m, medida desde el nivel del solado de la acera; piezas o placas de vidrio en toda superficie fuera de plomo de inclinación menor que 90° respecto de la horizontal. Estas medidas pueden ser modificadas a solicitud de interesado y previa aprobación de la DGROC.

7. Revestimientos impermeables en locales de salubridad.

Un local destinado a servicio de salubridad debe ejecutarse con solado impermeable de mosaico, mármol, baldosas plásticas o cerámicas; los paramentos deben tener un revestimiento igualmente impermeable con una altura de 2,10 m desde el solado y ser realizados con materiales vítreos y/o cerámicos de acabado vítreo

	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-06
	ACABADOS	VERSION: 1

y/o laminados o acabados plásticos de durezas suficientes y/o de láminas metálicas inoxidables, romas y pulidas con las siguientes características:

- a) En sitios donde se instale la bañera o ducha, tanto en la pared que soporte la flor de lluvia como en las contiguas laterales, rebasando en 1,20 m dichos artefactos, el revestimiento debe tener una altura de 2,10 m desde el solado, en la vertical que corresponde a la flor de lluvia; el revestimiento debe continuar en una faja de por lo menos 0,30 m de ancho hasta rebasar en 0,10 m encima de la cupla de la flor;*
- b) En lugares donde se coloque un lavabo o pileta, el revestimiento debe hacerse desde el solado hasta una altura de 0,10 m por sobre las canillas y rebasar en 0,20 m de cada lado de dichos lavabos o piletas;*
- c) En sitios donde se coloque un inodoro o bidé, el revestimiento debe hacerse desde el solado hasta una altura de 0,60 m sobre dichos artefactos y tener una extensión equivalente a dos veces el ancho de éstos;*
- d) En lugares donde se instale una canilla y en la vertical que corresponda a ésta, el revestimiento debe hacerse desde el solado en una faja de por lo menos 0,30 m de ancho hasta rebasar en 0,10 m encima de la cupla de la canilla.*

8. Referencias/Glosario



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041300-020104-06-ACABADOS-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)


	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	RT-041300-020104-02 03
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO NO PORTANTE CON PLACAS DE ROCA DE YESO.	VERSION: 1

020104-02 MUROS NO CERAMICOS

03


CONSTRUCCION EN SECO - NO PORTANTES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO NO PORTANTE CON PLACAS DE ROCA DE YESO.	RT-041300-020104-02 03
	PAREDES INTERIORES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1.- Paredes interiores.....	3
1.1 Estructura.....	3
1.2 Aislamiento.....	4
1.3 Emplacado.....	4
1.4 Juntas y terminaciones.....	4
2.- Revestimientos.....	5
2.1 Revestimientos Con adhesivo.....	5
Estructura.....	5
Emplacado.....	5
Recomendaciones generales de terminación.....	5
2.2 Revestimientos con estructura.....	5
Estructura.....	5
Aislación.....	6
Emplacado.....	6
Juntas y terminaciones.....	6
Recomendaciones generales de terminación.....	6
2.3 Revestimientos Autoportantes.....	6

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO NO PORTANTE CON PLACAS DE ROCA DE YESO.	RT-041300-020104-02 03
	PAREDES INTERIORES	VERSION: 1

1.- Paredes interiores.

Se conforman por una o más placas de yeso atornilladas a cada lado de una estructura de perfiles de acero galvanizado solera y montante un ancho mínimo de 70mm, fabricados y certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243, u otra Norma cuya certificación sea equivalente.

El tipo, cantidad y espesor de las placas de yeso (siendo el mínimo el de 12.5mm) así como del aislamiento térmico y acústico estarán definidos por los requerimientos mecánicos, acústicos, térmicos y de resistencia al fuego, propios del proyecto y de cumplimiento con el Código de Edificación.

Las placas de yeso deberán estar certificadas bajo Normas IRAM 11643, 11644 y 11645 (ésta última en caso se trate de una placa resistente a la humedad – placas verdes), u otra Norma cuya certificación sea equivalente.

1.1 Estructura.

Debe garantizar su estabilidad estructural y demostrarlo mediante cálculo específico.

Estará conformado por soleras de 70mm, superior e inferior con anclajes cada 1,00m como máximo. En tramos menores a 1,00m se colocarán al menos tres fijaciones. La separación en los montantes en las soleras variará según la orientación y el tipo de placa.


Se deberá respetar las recomendaciones del sistema constructivo y el mismo debe garantizar su resistencia física, mecánica, térmica, acústica, higroscópica; conservando sus características técnicas con el paso del tiempo. Debe cumplir con las condiciones que establece el Código de Edificación, en cada caso y según su uso específico. Se deberá prever refuerzos adicionales en todos los cambios de dirección, encuentros en T, pasaje de Instalaciones, para la fijación de piezas pesadas suspendidas y donde el sistema lo requiera.

Garantizar la estanqueidad de las instalaciones hidráulicas.

En el caso de realizar alteraciones estructurales en los montantes debido a perforaciones, estas deben realizarse utilizando una mecha copa, de forma que no se corten las alas del perfil y no excediendo más de dos perforaciones por montante.

En las aberturas de vanos para puertas se deberá interrumpir la solera inferior, dejando aproximadamente 20cm de cada lado para luego ser doblado al momento de unir al montante. Se fijará firmemente la solera en contacto con el piso en los extremos de las aberturas.

Se utilizarán preferentemente montantes dobles en los laterales de la puerta para reforzar la estructura, insertándolos y fijándolos a las soleras superior e inferior (los refuerzos de montantes especiales deberán ser definidos en el diseño). En el dintel se colocará una solera con los extremos doblados fijándola a los montantes laterales. Se deberán colocar montantes auxiliares entre la parte superior del marco y la solera superior, manteniendo la modulación de la estructura metálica.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO NO PORTANTE CON PLACAS DE ROCA DE YESO.	RT-041300-020104-02 03
	PAREDES INTERIORES	VERSION: 1

1.2 Aislamiento.

En los casos que se requieran, se realizará su instalación después de la fijación de las placas sobre una de las caras de la estructura, antes del cerramiento de los tabiques. Deberá ser colocado entre los montantes, asegurándose que esté uniformemente distribuido en el interior de los tabiques, evitando espacios vacíos.

1.3 Emplacado.

Las placas serán atornilladas a los montantes. En el centro de la placa los tornillos se colocarán con una distancia máxima de 25cm, en las juntas que coinciden con un montante la distancia máxima entre ellos será de 15cm y se colocarán como mínimo a 1cm de todo el borde de la placa. En ambientes sanitarios se utilizarán placas resistentes a la humedad previendo siempre una protección en la base de los tabiques de placas (zócalo). En las zonas con salpicaduras, los tabiques deberán igualmente protegerse con un revestimiento impermeable. En locales con zonas inundables o de limpieza por baldeo, deberá aplicarse un sistema flexible de impermeabilización, llegando en el tabique a una altura de por lo menos 20cm sobre el nivel del piso. Dependiendo del sistema de impermeabilización elegido, deberá estar previsto el cierre del espacio entre la placa de yeso y el piso con sellador de siliconas o similar. Los sistemas indicados son membranas elastoméricas (PVC, acrílicos), membranas asfálticas (soluciones, emulsiones), mantas asfálticas, elastoméricas y plastoméricas. En aquellos casos donde se deben colocar cajas eléctricas en ambas caras del tabique, se deberá procurar que no queden enfrentadas, para evitar puentes acústicos.

Todas las uniones de los sistemas en seco con la obra tradicional húmeda deberán llevar sellador ignífugo, hidráulico y acústico.


1.4 Juntas y terminaciones.

Se aplicará una primera capa fina de masilla en las uniones entre placas. Una vez seco el paso anterior, se aplicará sobre el mismo una capa de masilla en forma abundante y se colocará inmediatamente la cinta de papel microperforada ubicando el doblez premarcado sobre el eje de la junta. Se presionará firmemente la cinta con espátula para eliminar el exceso de masilla, evitando huecos con aire y arrugas. Una vez seco el paso anterior, se aplicará una capa de masilla cubriendo la cinta de papel, por medio de una llana metálica.

Luego del secado completo del paso anterior, podrá ser realizado el acabado final de la junta con una aplicación más de masilla por medio de una llana metálica, nivelando la junta con la superficie de las placas.

Siempre se deberán respetar los tiempos de secado entre capas de masilla, conforme a su tipo y a las condiciones ambientales donde se aplica (temperatura y humedad relativa), siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar la contracción de las juntas después de su aplicación.

La cantidad de capas o la opción de masillado total dependerán del nivel de calidad de terminación determinado según el destino de uso, las condiciones de iluminación y el tipo de terminación de la superficie construida.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO NO PORTANTE CON PLACAS DE ROCA DE YESO.	RT-041300-020104-02 03
	PAREDES INTERIORES	VERSION: 1

2.- Revestimientos.

2.1 Revestimientos Con adhesivo.

Revestimiento interior formado por una placa de yeso formulada para revoques vinculada directamente al muro mediante adhesivo.

El tipo y espesor de la placa (siendo el mínimo el de 12,5mm) estarán definidos por las características del proyecto.

Las placas de yeso deberán estar certificadas bajo Normas IRAM 11643, 11644 y 11645 (ésta última en caso se trate de una placa resistente a la humedad – placas verdes -) u otra Norma cuya certificación sea equivalente.

La altura de este sistema estará dada por el largo de una placa entera. Este sistema no aplica para paredes que presenten humedad.

Estructura.

Se deberá acondicionar la superficie donde se pegarán las placas, eliminando polvo, restos de revoque suelto o revestimientos cerámicos.

Emplacado.

Se deberá presentar la placa en sentido vertical sobre la superficie a revestir y se la rebatirá sobre el piso. Sobre el dorso de la placa se colocarán cantidades de adhesivo en bollos de 10 cm de diámetro y de 3 a 4cm de espesor, formando una cuadrícula de 40 x 40cm o mediante llana metálica de 10 mm.

Recomendaciones generales de terminación.

Se realizarán juntas de dilatación alineadas con las juntas de dilatación de la estructura de la obra, o cada 10 metros lineales de revestimiento.

Cuando ocurra el cruce de juntas, no se deberán superponer las cintas, interrumpiéndolas en uno de los lados.

2.2 Revestimientos con estructura.

Compuestos por una estructura de perfiles de acero galvanizado vinculada a la pared, sobre la que se atornillarán las placas de yeso.

Los perfiles de acero galvanizado Omega, F47, U25/20, F530, montantes y soleras de 34 mm deberán estar certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243 u otra Norma cuya certificación sea equivalente.


El tipo y espesor de las placas (siendo el mínimo el de 12,5mm), del aislamiento térmico y acústico, así como la colocación de una barrera de vapor, estarán definidos por los requerimientos propios del proyecto.

Estructura.

Se deberá acondicionar la superficie de la pared a revestir, eliminando la humedad (en tal caso se deberá dejar secar la superficie previamente) y restos sueltos de revoque.

Para Revestimientos con perfiles Omega se cortarán los perfiles omegas de acuerdo a la altura de la pared a revestir y se fijarán a la misma respetando una separación de 40, 48 ó 60cm dependiendo del tipo de placa y su orientación (vertical u horizontal). La altura máxima de este tipo de tabiques es de 4 mts.

Para Revestimientos con perfiles F47 ó F530 se ejecutará como se describe en el punto "1".

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO NO PORTANTE CON PLACAS DE ROCA DE YESO.	RT-041300-020104-02 03
	PAREDES INTERIORES	VERSION: 1

Aislación.

En el caso de revestimientos con perfiles C, se podrá colocar aislación termoacústica entre los perfiles como se describe en el punto "1". Los fieltros o paneles de lana de vidrio deberán ser desenrollados y cortados en sentido transversal en función del largo necesario.

Si el revestimiento se realizará sobre un muro exterior, antes de ejecutar el emplacado se deberá colocar una barrera de vapor para evitar la condensación de la humedad ambiente sobre la estructura, realizar el pasaje de cañerías y la colocación del aislamiento térmico y acústico.

Como barrera de vapor se podrá utilizar un film de polietileno de 200 micrones o bien un aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor, se deberá asegurar que la barrera de vapor siempre quede ubicada contra la cara interna de la placa, así como su continuidad, solapando las láminas de polietileno por lo menos 10 cm y sellando la unión con cinta adhesiva adecuada, de 5 cm de ancho mínimo. En el caso de utilizar aislamiento térmico y acústico con barrera de vapor incorporada, deberá verificarse que la barrera cubra por completo el montante, solapando las uniones con cinta adhesiva adecuada para este fin.

Emplacado.

Será de las mismas características técnicas descriptas en el punto "1"

Si el revestimiento necesitara un doble emplacado, la segunda capa de placas será atornillada a los perfiles con tornillos, traspasando y fijando también la primera capa a los perfiles. Las condiciones de atornillado son similares a las de un revestimiento con una sola placa.

Juntas y terminaciones.

Será de las mismas características técnicas descriptas en el punto "1"

Recomendaciones generales de terminación.

Será de las mismas características técnicas descriptas en el punto "1"

2.3 Revestimientos Autoportantes

Compuestos por una estructura de perfiles de acero galvanizado totalmente separada de la pared, sobre la que se atornillarán las placas de yeso.

Los perfiles de acero galvanizado deberán estar certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-243 u otra Norma cuya certificación sea equivalente.

En este caso, la solución constructiva será igual a las descriptas en el punto "1"



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041300-020104-02-03-M-NC-CONST EN SECO-NO PORTANTES-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030903-020201-10
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-10 PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EN ESTRUCTURAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030903-020201-10
	PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EN ESTRUCTURAS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (Art. 3.9.3.1 C.E.).....	3
2- Características de las descargas atmosféricas (Art. 3.9.3.1 C.E.).....	3
3- Evaluación del riesgo para las estructuras y las personas (Art. 3.9.3.1 C.E.).....	3
4- Proyecto y forma de ejecución de la protección contra el rayo (Art. 3.9.3.2 C.E.).....	3
5- Proyecto y forma de ejecución de la protección de los sistemas eléctricos y electrónicos (Art. 3.9.3.2 C.E.).....	3
6- Guía para la elección de protección contra rayos (SPCR) para usar en la República Argentina (Art. 3.9.3.2 C.E.).....	3
7- Glosario	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030903-020201-10
	PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EN ESTRUCTURAS	VERSION: 1

1- General (Art. 3.9.3.1 C.E.)

Los edificios y estructuras están sometidos a las descargas atmosféricas por su ubicación, altura y características de las estructuras circundantes.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la cantidad de descargas directas por **kilómetro cuadrado-año** es de 5 y la zona más expuesta corresponde a la zona de barrancas sobre el Río de la Plata debido a la diferencia de niveles entre el agua del río y la parte superior de la barranca.

La evaluación del riesgo indicará la necesidad de instalación de un Sistema de Protección Contra el Rayo (SPCR) que debe ser incrementada por el valor de los bienes y la presencia de personas en el interior de las estructuras.

La instalación de un SPCR derivará en la necesidad de instalar Protección de Sistemas Eléctricos y Electrónicos (PSEE) contra el rayo, si estos sistemas existieran, formado por descargadores de sobretensiones adecuadamente coordinados, eventuales blindajes electrostáticos y/o electrodinámicos y estudiada disposición física de los conductores.

2- Características de las descargas atmosféricas (Art. 3.9.3.1 C.E.)

Para su tratamiento debe aplicarse el documento conjunto AEA 92305-1 / IRAM 2184-1

3- Evaluación del riesgo para las estructuras y las personas (Art. 3.9.3.1 C.E.)

Para su tratamiento debe aplicarse el documento conjunto AEA 92305-2 / IRAM 2184-2

4- Proyecto y forma de ejecución de la protección contra el rayo (Art. 3.9.3.2 C.E.)

Para su tratamiento debe aplicarse el documento conjunto AEA 92305-3 / IRAM 2184-3

5- Proyecto y forma de ejecución de la protección de los sistemas eléctricos y electrónicos (Art. 3.9.3.2 C.E.)

Para su tratamiento debe aplicarse el documento conjunto AEA 92305-4 / IRAM 2184-4

6- Guía para la elección de protección contra rayos (SPCR) para usar en la República Argentina (Art. 3.9.3.2 C.E.)

Para mayor información consultar el documento conjunto AEA 92305-11 / IRAM 2184-11

7- Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030903-020201-10-PROTEC DESC-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-030903-020201-12
	DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1


020201-12- INSTALACIONES ELECTRICAS DE BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACION AEREA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030903-020201-12
	INSTALACIONES ELECTRICAS DE BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACION AEREA	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Áreas de Despeje.....	3
2. Balizamiento y Señalización Aérea (Art 3.9.3.3. C.E.).....	3
3. Glosario.....	4

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030903-020201-12
	INSTALACIONES ELECTRICAS DE BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACION AEREA	VERSION: 1

1. Áreas de Despeje

Es la Autoridad Aeronáutica, en adelante ANAC o la que en el futuro la reemplace, quien determina las superficies de despeje de obstáculos del Aeródromo Jorge Newbery, como así sus eventuales modificaciones. En las áreas cubiertas por la proyección vertical de las superficies de despeje de obstáculos del aeródromo y sus inmediaciones, las construcciones, plantaciones, estructuras e instalaciones de cualquier naturaleza no podrán tener una altura mayor que la limitada por dichas superficies, ni constituir un peligro para la circulación aérea. Si con posteridad a la aprobación de las superficies de despeje de obstáculos en el aeródromo se comprobare una infracción a la norma contenida en el Código Aeronáutico, el propietario del aeródromo intimará al infractor la eliminación del obstáculo.

2. Balizamiento y Señalización Aérea (Art 3.9.3.3. C.E.)

Los criterios a seguir para las Instalaciones Eléctricas vinculadas con el Balizamiento y la Señalización Aérea son definidas por las Normas de aplicación, sus complementarias y actualizaciones, y los Documentos específicos que establece la Autoridad de Aplicación, dentro de las que caben mencionar:

Manual de Aeródromos de la República Argentina (M.A.R.A.)

Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (R.A.A.C.) vigentes.

Circulares y documentos técnicos complementarios de la Autoridad Aeronáutica: Circular Técnica de Balizamiento C 090-001


Normas de señalamiento diurno e iluminación de objetos. Anexo II.

Documentos Técnicos de la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.) Doc. 9157 Parte 4; Doc. 9157 Parte 5.

Circulares (Advisory Circular) de la Federal Administration Aviation (F.A.A.-USA).

La iluminación nocturna deberá siempre ser homologada por la Autoridad Aeronáutica cumpliendo con la C.T.B. (Circular Técnica de Balizamiento), contemplando las siguientes características (1):

a) Luces de obstáculos de baja intensidad

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DE LAS INSTALACIONES	RT-030903-020201-12
	INSTALACIONES ELECTRICAS DE BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACION AEREA	VERSION: 1

Serán luces fijas de color rojo de 32,5 cd mínimo, cuya cantidad y distancia (de separación entre ellas) será indicada para cada mástil en particular. En la parte superior de la estructura, se colocará un artefacto doble de iluminación color rojo aeronáutico, compuesto por dos artefactos simples de igual género, unidos a un barral en forma de horquilla y a una distancia de estos (que se indicará para cada antena), una baliza de similares características, pero simple, en cada arista de la torre.

Para edificios, u otro tipo de construcciones, se instalarán las luces de obstáculos de baja intensidad, conforme la forma geométrica de la edificación en su parte más elevada, pudiendo ser: una baliza en cada vértice (o arista) de la azotea, más una baliza en la parte superior de la construcción más alta que se halle sobre la azotea (tanque de agua, sala de máquinas, etc.).

Cabe agregar que, los casos mencionados precedentemente son a modo de ejemplo, siendo analizado cada uno en particular por ANAC, a fin de prescribir el balizamiento más adecuado.

b) Luz de obstáculos de mediana intensidad

Serán luces de destellos color rojo; la frecuencia de los destellos estará comprendida entre 20 y 60 por minuto y la intensidad efectiva de los mismos no será menor de 1.600 candelas.

c) Luz de obstáculos de alta intensidad

Será una luz blanca a destellos que emita 20.000 candelas-día y 4.000 candelas-noche, frecuencia de destellos 40 a 60 por minuto.

d) Instalación eléctrica

La instalación de energía eléctrica línea – artefactos, deberá ser independiente de otro servicio, ofreciendo adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento, con inclusión de la UNIDAD DE CONTROL DELAMPARA APAGADA (UCLA) para los casos establecidos expresamente en la **RAAC PARTE 154 – SUBPARTE F**.

Toda tramitación de proyectos será presentada para su aprobación en la ANAC, quien velará por el estricto cumplimiento de las normas, controlando su aplicación.

3. Glosario

Superficies de despeje de obstáculos: son las áreas imaginarias, oblicuas y horizontales, que se extienden sobre cada aeródromo y sus inmediaciones, tendientes a limitar la altura de los obstáculos a la circulación aérea. Código de Navegación Aérea- Ley Nacional –Artículo 30.

(1) conforme RAAC PARTE 154 – SUBPARTE F



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030903-020104-12-BALIZAMIENTO-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)


	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	RT-041300-020104-02 02
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	VERSION: 1

020104-01 MUROS NO CERAMICOS

02


CONSTRUCCION EN SECO - PORTANTES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento


	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1) Consideraciones generales:.....	4
2) Proyecto.....	4
2.1) Estructura.....	4
Fundaciones.....	4
Estructura en Elevación:.....	4
2.2) Terminaciones exteriores e interiores:.....	4
a. Exterior.....	5
ii. De tablillas de fibrocemento o similar.	5
b. Interior.....	6
2.3) Entrepisos:.....	7
2.4) Pisos cerámicos en plantas altas:.....	7
a) En entrepisos secos:.....	7
b) En entrepisos húmedos:.....	8
2.5) Carpinterías:.....	8
2.6) Instalaciones:.....	8
Perforaciones.....	8
2.7) Aislaciones:.....	8
3) Ejecución.....	9
3.1) Requerimientos:.....	9
3.2) Anclajes de la estructura a la fundación:.....	9
3.3) Estructura de entrepisos:.....	9
a. Entrepiso seco.....	9
b. Entrepiso húmedo.....	10
3.4) Estructura de Cubierta:.....	10

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

3.5) Escaleras:.....	11
3.6) Estructura de Techos:.....	11
a. Rigidizada mediante placas:.....	11
b. Rigidizada mediante Cruces de San Andrés:.....	11
4) Referencias/Glosario.....	11

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

1) Consideraciones generales:

Sistema cuya estructura se compone de perfiles de acero galvanizado livianos conformados en frío, fabricados y certificados bajo Norma IRAM IAS U 500-205, u otra Norma cuya certificación equivalente.

2) Proyecto.

2.1) Estructura.

El reglamento utilizado para el cálculo de las estructuras es el CIRSOC 303-2009 para el proyecto, cálculo y construcción de elementos estructurales resistentes; secciones abiertas conformadas o plegadas en frío chapas, flejes o planchuelas de acero al carbono o de baja aleación de no más de 2,54 mm de espesor.

Se aplica a estructuras de acero para edificios con cargas estáticas o dinámicas, determinadas a través de los reglamentos CIRSOC Área 100 - Acciones sobre las estructuras: CIRSOC 101-2005; CIRSOC 102-2005; CIRSOC 104-2005; CIRSOC 108-2007 e INPRES-CIRSOC 103 | Parte IV – 2005.

No se permite la vinculación de los perfiles entre sí mediante soldadura.

Fundaciones.

La elección del tipo de fundación depende, además de las solicitudes actuantes, de las condiciones particulares del suelo y de las características de la estructura a fundar. El proyecto y memoria del mismo deberá seguir las indicaciones correspondientes al capítulo respectivo del Reglamento Técnico correspondiente.

En el caso de una construcción en altura, sobre una vivienda existente, se deberá corroborar a través de profesional matriculado el estado de la estructura a la que transmitirá los esfuerzos; losas, vigas, columnas y fundaciones debiendo cumplir con todos los requisitos de cálculo, garantizando su seguridad estructural.

Estructura en Elevación:


Deberán presentarse la memoria del cálculo estructural, planos de todos los paneles, planos de entrepisos, cabriadas y todo otro elemento estructural, incluyendo la ubicación y cargas actuantes en los anclajes entre estructura y fundación, y la determinación de la cantidad y tipos de tornillos por unión, de acuerdo a las capacidades portantes de los mismos.

La verificación estructural de las placas de rigidización se realizará de acuerdo a los lineamientos del International Building Code Versión 2018, Capítulo 22, u otra Norma cuya certificación equivalente.

A los efectos de la aplicación de este Reglamento se considerarán los Reglamentos CIRSOC vigentes a la fecha de la presentación de la documentación de obra.

2.2) Terminaciones exteriores e interiores:

En todos los muros exteriores deberá incluirse, por encima del sistema de rigidización, una barrera de agua y viento, permeable al vapor de agua. Esta membrana deberá proteger a la construcción de la penetración de

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

agua y aire, siendo además permeable al vapor. Se coloca por encima del diafragma de rigidización, o bajo el revestimiento exterior.

Las barreras de agua y viento deben cumplir con los requisitos de espesor, masa mínima, variación dimensional, resistencia a la tracción, al desgarro y a la presión de agua y permeabilidad al vapor de agua según lo establecido en la Norma IRAM 12820, u otra Norma cuya certificación equivalente.

La colocación de esta membrana deberá realizarse, respetando los solapes mínimos, el tipo y dimensiones de las cintas adhesivas. Se deberán proteger todos los vanos, colocando la membrana hacia el interior por lo menos 5 cm. Las esquinas deberán protegerse utilizando recortes de membrana o cintas elastoplásticas ad-hoc, de modo que no exista posibilidad de ingreso de agua al interior del muro.

a. Exterior

i. De placa de fibrocemento o de cemento con malla.

Deben estar colocadas mediante tornillería específica, en cantidad y ubicación según lo requiera el tipo de placa, estando las mismas trabadas y desfasadas respecto a las uniones de las placas de rigidización.

Las placas de fibrocemento deberán contar con un espesor mínimo de 10mm y estar certificadas bajo Norma IRAM 11660 o ISO 8336:2017 u otra equivalente.

Las placas de cemento con malla deberán contar con espesor mínimo de 8mm.


Si la junta es abierta se realizará con una separación entre placas de 8 mm mínimo. Se deberá proveer el sistema de rigidización adecuado, ya sea mediante placas de multilaminado fenólico u OSB de espesor mínimo de 11mm o cruces de San Andrés de flejes de chapa de acero cincado. Cuando se rigidice mediante cruces, la placa se colocará directamente atornillada a los perfiles de modo que las juntas verticales coincidan con las alas de los montantes y la colocación de las placas asegure que la junta esté centrada en el ala del perfil. La cantidad, tipo y disposición de los tornillos será determinada por el fabricante de la placa. Se colocará un fleje tensado de chapa galvanizada de ancho 50 mm mínimo y de 0,50 mm de espesor mínimo, horizontalmente y por debajo de cada junta horizontal entre placas, de modo que sirva como respaldo para el sellador.

Las juntas se sellarán con sellado tipo poliuretánico para pintar o similar, o de caucho de siliconas de curado natural (sin ácido acético). Cuando la placa de fibrocemento o de cemento con malla se coloque sobre la placa de rigidización, se deberá atornillar la misma a los perfiles a través de estos materiales. No será necesario colocar flejes horizontales, sirviendo la misma placa de rigidización como soporte para el sellador. En caso de colocación de placas con junta tomada deberán utilizarse el tipo de masilla específica para cada material. El recubrimiento final de las juntas se realizará mediante una malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, con una masa mínima 160 gr/m² y cuadrícula de 5 mm x 5 mm y una masilla elastomérica de alta flexibilidad.

Sobre la superficie se deberá aplicar un revestimiento elastoplástico cuyo espesor y procedimiento de colocación se hará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

ii. De tablillas de fibrocemento o similar.

Antes de colocar la primera tablilla, se deberá fijar un listón de inicio de 5 cm x 6 mm u 8 mm de espesor sobre los perfiles, en el extremo inferior de todo el perímetro del revestimiento, para generar la inclinación a

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

la primera hilada. Las tablillas se deben instalar de abajo hacia arriba, solapándolas entre sí 30 mm y dejando ocultos de esta manera los puntos de fijación.

iii. Sistemas de aislamiento y acabado exterior (EIFS).

El sistema comprende un sustrato (placas de rigidización, de cemento, o fibrocemento), y Placas de EPS (poliestireno expandido), de 20 ó 25mm de espesor mínimo y 20 kg/m³ de densidad mínima, unidas al sustrato por medio de tornillos con arandela plástica. Las placas de EPS deben colocarse de manera continua sobre toda la cara exterior del muro, trabadas entre sí, y sin espacios entre las mismas.

Por sobre las placas de EPS se colocará un "Base Coat" o "Capa Base" y se embeberá una malla de fibra de vidrio cuya masa por m² deberá ser como mínimo de 160 gr/m². Se deberá verificar la colocación de las manos de la Capa Base necesarias (cantidad de manos, espesor final de las mismas o consumo en gr/m²), para garantizar la continuidad de la capa.

El revestimiento final estará dado por un revoque elastomérico altamente elástico y se deberán seguir las indicaciones de su fabricante para su aplicación.

iv: Chapa ondulada o sinusoidal.

Revestimientos metálicos, atravesando las placas de rigidización. Es recomendable armar una estructura secundaria que será fijada a los montantes.

b. Interior.

i) Acabado.

En la cara interna de los muros exteriores se colocarán placas de roca de yeso de 12,5 mm mínimo, tipo estándar, fabricadas de acuerdo a IRAM 11643 y 11644, u otra Norma cuya certificación equivalente, fijadas con tornillería específica, realizándose luego el encintado y masillado de las juntas entre placa y placa.


En casos de requerirse una mayor protección contra el fuego, deberán utilizarse placas de roca de yeso resistentes al fuego fabricadas de acuerdo a norma IRAM 11643, u otra Norma cuya certificación equivalente, que garanticen la Resistencia según la necesidad específica.

En paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas que naturalmente presenten cierto grado de humedad y en paredes por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias se deberán utilizar placas resistentes a la humedad, fabricadas de acuerdo a norma IRAM 11645, u otra Norma cuya certificación equivalente. Las placas deberán ser colocadas preferentemente en forma vertical con juntas que coincidan sobre perfiles verticales de la estructura, no permitiéndose juntas horizontales a menos de 2,40 m. de altura.

ii) Barrera de vapor.

Previa a la colocación de las placas de revestimiento interior, se colocará un film continuo que actuará como barrera de vapor. El mismo podrá ser materializado por un film de polietileno de Alta Densidad de 200 micrones de espesor mínimo, solapado 10 cm mínimo encintando los solapes con cinta adhesiva de 5 cm de espesor mínimo, asegurando así la continuidad de la barrera.

En caso de haberse utilizado como aislante térmico lana de vidrio con film de aluminio de 25 micrones mínimo como barrera de vapor, se deberán encintar todos los solapes con la cinta ad-hoc provista por el proveedor, de modo de asegurar la continuidad de la barrera de vapor.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

iii. Cielorrasos semicubiertos.

Deberá utilizarse placas de fibrocemento o placas de yeso específicas para semicubiertos.

iv. Cielorrasos.

Se podrán realizar cielorrasos monolíticos de junta tomada como así también cielorrasos suspendidos o flotantes.

Con junta tomada: Se realizarán con placas de roca de yeso, fabricadas de acuerdo a IRAM 11643, u otra Norma cuya certificación equivalente, tipo común de 12,5 mm de espesor atornilladas a los perfiles de cordón inferior de cabriadas o cabios, siempre que la separación entre los mismos sea de 40 cm o menos, con tornillos autoperforantes, realizándose luego el encintado y masillado de las juntas entre placas. Se admitirá la colocación de perfiles Omega de la IRAM IAS U 500-243, u otra Norma cuya certificación equivalente, perpendiculares a las vigas de entrepiso y atornillados a sus alas inferiores, con separación 40 cm, que sirvan como soporte a las placas de yeso de cielorraso.

Suspendidos: los perfiles que conforman la estructura de cielorrasos suspendidos deberán estar fabricados y certificados bajo IRAM IAS U 500-249, partes 1 a 5, u otra Norma cuya certificación equivalente.

La colocación de placas de yeso y de los perfiles correspondientes (sean cielorrasos monolíticos de junta tomada o flotantes), tanto en muros como en cielorrasos, deberá seguir las especificaciones de sus respectivos fabricantes.

2.3) Entrepisos:

Podrán ser del tipo seco o húmedo. Se materializarán mediante vigas de perfiles PGC de la IRAM-IAS U 500-205 fabricados y certificados bajo IRAM IAS U 500-205, u otras Normas cuyas certificaciones sean equivalentes; cuyas secciones se determinan mediante el cálculo estructural. La separación máxima entre vigas será de 60 cm. Dicha separación deberá coincidir con la separación elegida para los paneles. Si por cualquier causa debiera cambiarse esta separación, las vigas deberán descargar sobre una viga dintel de modo de distribuir las cargas a los montantes.


En los extremos de las vigas de entrepiso se colocará un perfil PGU llamado cenefa que permitirá fijar a las vigas en su posición. Asimismo, en cada extremo de viga PGC y en coincidencia con apoyo intermedios si los hubiera, se colocarán rigidizadores o bloqueos para impedir el abollamiento de las almas de las vigas en los apoyos.

Deberá garantizarse la vinculación de paneles de planta alta a los de planta baja a través de conectores y varillas roscadas, colocados en las ubicaciones indicadas en los planos de montaje.

2.4) Pisos cerámicos en plantas altas:

a) En entrepisos secos:

i. En locales húmedos: En los locales húmedos de planta alta y sobre el multilaminado fenólico u OSB se atornillará una placa de fibrocemento de 6 mm de espesor mínimo para lograr adherencia y sobre esta la carpeta de mortero de cemento para pendiente, en caso que se quiera proveer dicha pendiente. De lo contrario, de no necesitarse pendiente, podrán fijarse los cerámicos directamente a la placa de cemento con mortero adhesivo.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

ii. En locales no húmedos: sobre el multilaminado fenólico u OSB se podrán colocar directamente alfombras (con o sin bajo-alfombra), pisos flotantes, pisos de madera.

b) En entresijos húmedos:

Se realizará una carpeta de asiento sobre la losa de hormigón, aplicando luego los cerámicos con su mortero de asiento.

2.5) Carpinterías:

Se podrán utilizar carpinterías de cualquier material. En el caso de carpinterías de acero o de aluminio, se interpondrá un fieltro asfáltico para impedir el contacto directo con la estructura de acero galvanizado, y el consiguiente par galvánico, o serán de madera (multilaminado u OSB) de aproximadamente 12 mm de espesor, de modo de permitir el ajuste de las aberturas a la estructura metálica, o cualquier otro sistema de premarco.

2.6) Instalaciones:

Todas las cañerías correrán por el interior de los paneles, se pasarán a través de los agujeros de los perfiles. Podrán utilizarse materiales de conducción de todo tipo, teniendo la precaución en el caso de que pueda generarse un "Par Galvánico" (cañerías de cobre), evitar el contacto de las mismas con los perfiles de acero galvanizado utilizando protectores plásticos en los agujeros.

Perforaciones


- i. En caso de necesidad de realizar perforaciones adicionales en montantes se deberá realizar un refuerzo de la zona perforada, adicionando una chapa de espesor igual o mayor que el del montante y de dimensiones iguales al alma del mismo atornillada, de forma tal que garantice su estabilidad estructural y nunca disminuyan sus cualidades estructurales por los que fue calculado.
- ii. En caso de tener que realizar perforaciones adicionales en vigas de entresijo, se deberá colocar un refuerzo a ambos lados de la misma. No se permitirán perforaciones cuya dimensión mayor sea superior al 50% del alma de la viga.

2.7) Aislaciones:

Se realizará con lana de vidrio que cumpla con los requisitos de IRAM 1740, u otra Norma cuya certificación equivalente, o EPS grado F que cumpla con IRAM 1858, u otra Norma cuya certificación equivalente, ambos de espesores y densidades necesarios para que el sistema completo de muro alcance la resistencia térmica adecuada. El valor máximo del coeficiente de transmitancia térmica (K) para muros será lo exigido de acuerdo al punto 3.7 del Nuevo Código de Edificación de CABA.

a. La determinación de los coeficientes de transmitancia térmica de paneles se realizará de acuerdo a cualquiera de las opciones siguientes:

- De acuerdo a Norma IRAM 11601, o la que la reemplace en el futuro.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

- Ensayos de transmitancia térmica que se encuentren a disposición y hayan sido realizados en laboratorios del INTI.
- Ensayos que cuenten con una “CERTIFICACIÓN RECONOCIDA EN IDIOMA ESPAÑOL O TRADUCIDA POR TRADUCTOR PÚBLICO CORRESPONDIENTE”.

b. Verificación del riesgo de condensación intersticial:

Se deberá presentar una memoria del cálculo de verificación del riesgo de condensación intersticial de paneles, realizada de acuerdo a IRAM 11625 y 11630, u otra Norma cuya certificación equivalente.

3) Ejecución

3.1) Requerimientos:

Deberá verificarse que los montantes apoyen en el alma de las soleras, de modo de transmitir las cargas de compresión en forma directa, evitando que los tornillos que vinculan soleras con montantes funcionen a corte.

3.2) Anclajes de la estructura a la fundación:

Podrán utilizarse diversos sistemas de anclaje: conectores de tracción r + anclaje de varilla roscada con anclajes químicos con profundidad de empotramiento de varilla roscada de 130 mm mínimo; conectores embebidos en la fundación. Deberán ser siempre galvanizados por inmersión en caliente y sin soldaduras.

Los paneles deberán apoyar por completo sobre la fundación, de modo que se puedan transmitir las cargas verticales por presión directa, sin que flexione la solera inferior.


La separación máxima admisible entre solera de paneles y fundación será de 1 mm.

3.3) Estructura de entresijos:

a. Entresijo seco

i. Sobre esta estructura de vigas se colocará una placa de multilaminado fenólico o de OSB de 22 mm mínimo de espesor previa colocación sobre el ala superior de la viga de un cordón de sellador elastoplástico o banda de caucho butílico antivibratorio que actúe como amortiguador de vibraciones. La fijación de las placas de madera (multilaminado fenólico u OSB), a las vigas de entresijo deberá realizarse con la cantidad, separación y tipo de tornillos autoperforantes que indique el plano de montaje, de modo de arriostrar el ala superior de los perfiles de viga. Deberá verificarse que todos los bordes de las placas de rigidización apoyen sobre alas de perfiles PGC de entresijo. En caso de que esto no ocurra, se deberán proveer bloqueos transversales a las vigas para lograr este tipo de soporte.

ii. La rigidización del ala inferior de las vigas se materializará con flejes de chapa galvanizada de espesor mínimo 0,52 mm y ancho mínimo 30 mm, separados 1300 mm máximo, atornillados a las alas inferiores de las vigas. El fleje deberá estar tensado.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

Podrán reemplazarse estos flejes por perfiles Omegas de 12,5 espesor 0,50 mm, separados 40 cm como máximo, colocados en el sentido perpendicular a las vigas y atornillados a sus alas inferiores. Sobre estos omegas se aplicarán las placas de yeso de cielorraso.

Para el aislamiento acústico de entrepisos, a ruidos aéreos se deberá cumplir con lo especificado en el Código Técnico.

b. Entrepiso húmedo

Sobre las vigas se colocará una chapa ondulada galvanizada o revestida de aleación aluminio-cinc, de espesor mínimo calibre 25 (0,5 mm de espesor chapa base) atornillada a las alas superiores de las vigas con tornillos cada 40 cm longitudinales y en cada viga transversalmente.

Sobre esta chapa se colocarán placas de EPS con la forma de la onda, de 30 kg/m³ de densidad mínima, con una altura total que sobrepase en 2 cm la altura de la cresta de la chapa metálica. Sobre ésta se colocará un panel de fieltro de lana de vidrio compacto de 2cm de espesor mínimo. El fieltro deberá colocarse también en los bordes del entrepiso de modo de independizar el entrepiso de la estructura, evitando así la transmisión de vibraciones.

Se colocará luego un polietileno de alta densidad de 100 micrones de espesor, solapando las uniones 10 cm y encintando con cinta adhesiva de 5 cm de espesor.

Sobre este polietileno de colocará una malla de acero electrosoldada de 4,2 x 15 cm para control de fisuras.

Sobre ésta se colará una losa de hormigón liviano, con agregado de EPS, densidad máxima 2000 kg/m³ de 6 cm de espesor mínimo.


Luego se aplicará una carpeta de nivelación de 1 cm de espesor mínimo, que servirá de base al solado elegido.

Se deberá aislar la solera de la fundación por alguno de los siguientes métodos:

- i. Colocación de un cordón de sellador poliuretánico continuo
- ii. Colocación de una cinta de polietileno espumado de 3 mm de espesor y de un ancho de 100 mm
- iii. Colocación de una banda de caucho butílico u otro material elástico que permita sellas las irregularidades de la fundación.
- iv. Arriostramientos durante el montaje

Luego de posicionados los paneles sobre la fundación, y fijados en forma provisoria, se procederá inmediatamente a apuntalar los mismos mediante puntales PGC que conecten la parte superior de los montantes de los paneles a la fundación, en este último caso, mediante anclajes mecánicos. La cantidad y tipo de puntales dependerá de las cargas de viento de la zona, debiendo asegurarse la estabilidad de la estructura. El proceso de apuntalamiento deberá realizarse inmediatamente de haberse presentado los paneles y haber sido fijados a fundación en forma provisoria.

3.4) Estructura de Cubierta:

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

No se admitirán separaciones entre cabios o cabriadas mayores a 60 cm. Se apoyarán directamente sobre los paneles de muros y se fijarán mediante tornillos a conectores de unión tipo ángulos, con tornillos autoperforantes, conservando la axialidad de las piezas (coincidencia de almas de cabios o cordones inferiores de cabriadas con montantes).

3.5) Escaleras:

Se podrán realizar con perfiles PGC y PGU de acuerdo a las siguientes prescripciones:

- Escaleras apoyadas en paneles: para escalones de no más de 1,00 m de ancho y descansos de no más de 2 m de longitud: se materializará mediante PGC y PGU de 100 x 0,9.
- Escaleras apoyadas en viga tubo: deberá presentarse el cálculo estructural de las mismas que determine las secciones de los PGC y PGU que conforman dichas vigas.

3.6) Estructura de Techos:

a. Rigidizada mediante placas:

Sobre la estructura metálica se fijarán con tornillos autoperforantes placas de rigidización de espesor adecuado indicado por el cálculo estructural para rigidizar los faldones (espesor no inferior a 11 mm). Sobre este sustrato se colocará una membrana impermeable al agua y al viento, pero permeable al vapor de agua que cumpla con los requisitos indicados en el punto *Terminaciones exteriores e interiores* del presente documento.

b. Rigidizada mediante Cruces de San Andrés:

La utilización de correas en vez de multilaminados u OSB, implicará la realización de cruces de San Andrés sobre los faldones, debiendo indicarse en el cálculo estructural y planos la ubicación, la sección de las mismas y cantidad, tipo y ubicación de los tornillos, así como las dimensiones de las cartelas necesarias.

En ambos casos (faldones rigidizados con placas o mediante correas y cruces de San Andrés) se deberán arriostar los nudos inferiores de las cabriadas uniéndolos mediante perfiles de sección C. Asimismo los pendolones centrales de las cabriadas deberán unirse entre sí mediante perfiles C diagonales materializando una viga que los arriostre adecuadamente. Todos estos detalles, tipo y secciones de estos perfiles se deberán indicar en los planos de estructura.

4) Referencias/Glosario

- OSB - Placas de astillas de madera orientadas y aglomeradas mediante resinas.
E.I.F.S. - "Exterior Insulation and Finish System", en inglés; Sistema de Aislación Exterior y Acabado Final.
EPS - Poliestireno expandido.
Capa Base - Mezcla de cemento con polímeros, cargas minerales y aditivos sintéticos.

	CAPITULO	
	SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN SECO PORTANTES CON PLACAS	RT-041300-020104-02 02
	ARTICULO ESPECIFICO	VERSION: 1

PGC - Perfil Galvanizado "C"
PGU - Perfil Galvanizado "U"



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-041300-020104-02-02-M-NC-CONST EN SECO-PORTANTES-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030902-020201-08
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-08 GRUPOS ELECTROGENOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento


	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (Art. 3.9.2.6 C.E.).....	4
2- Campo de aplicación.....	4
2.1- Fuentes para los grupos generadores.....	4
2.2- Características eléctricas de los grupos generadores	5
2.3- Empleo de los grupos generadores.....	5
3.- Medios de excitación y conmutación	5
4.- Corriente presunta de cortocircuito y corriente presunta de falla a tierra.....	5
5.- Grupo generador destinado a alimentar una instalación sin conexión a la red pública o a proveer una alimentación como fuente alternativa o en reemplazo de la red de distribución pública.....	5
6.- Protección contra los contactos directos.....	6
7.- Protección contra los contactos indirectos	6
7.1.- Protección por corte automático de la alimentación.....	6
7.2.- Requisitos suplementarios o adicionales para las instalaciones, cuando el grupo generador es una alimentación alternativa a la red de distribución pública.....	6
7.3.- Requisitos suplementarios para la protección por corte automático de la alimentación cuando la instalación y el grupo generador no están instalados en forma permanente (grupos electrogenos móviles)	7
8.- Protección contra las sobrecorrientes	7
8.1.- Cuando se han previsto medios para la detección de las sobrecorrientes del grupo generador, dichos medios deben estar situados lo más cerca posible de los bornes del generador.....	7
8.2.- Cuando un grupo generador está destinado a funcionar en paralelo con la red de distribución pública o cuando dos o más grupos generadores pueden funcionar en paralelo, las corrientes armónicas de circulación deben estar limitadas de forma tal que los conductores no sobrepasen su máxima solicitación térmica.....	7
9.- Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que los grupos generadores constituyen una alimentación alternativa a la red de distribución pública (sistemas en espera o stand-by)	8

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

10.- Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que el grupo generador puede funcionar en paralelo con la red de distribución pública.....	8
10.1.- Precauciones a tomar.....	8
10.2.- Protección para desconectar el grupo generador de la red.....	9
10.3.- Medios para evitar la conexión de un grupo generador en paralelo con la red	9
10.4.- Deben preverse los medios adecuados para evitar la motorización del generador.....	9
10.5.- Deben preverse los medios adecuados para permitir al grupo generador ser separado o seccionado de la red de distribución pública en todo momento.	9
10.6.- Cuando un grupo generador puede funcionar igualmente como alternativa o reemplazo de la red de distribución pública, la instalación debe satisfacer los requisitos del punto 9.- anterior.....	9
11.- Requisitos a tener en cuenta en el diseño de los locales para los grupos electrógenos instalados en forma fija y permanente	9
12.- Circuitos de tomacorrientes, de iluminación normal y de iluminación de emergencia	10
13. Glosario.....	10

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

1- General (Art. 3.9.2.6 C.E.)

Se incluye en esta denominación a cualquier sistema de generación de energía eléctrica constituido por una máquina motriz y un generador o por cualquier otro sistema equivalente o similar, para la generación de energía eléctrica.

Para estos grupos generadores debe aplicarse AEA 90364-5-551 "Grupos generadores de baja tensión", en conjunto con el Anexo D "Alimentación de reserva" de AEA 90364-7-771. En el presente reglamento técnico se detallan los aspectos fundamentales para la instalación de los grupos generadores.

La potencia eléctrica en kVA de los grupos electrógenos se debe calcular para cubrir, por lo menos, la demanda de las cargas esenciales del inmueble, pudiendo no obstante alimentar optativamente cargas no esenciales. En el caso que las cargas incluyan motores asíncronos, la potencia aparente mínima del generador será igual a la suma de las potencias nominales de las cargas con excepción del motor más potente, más el 500% de la potencia nominal del motor más potente.

2- Campo de aplicación

Estos requisitos se aplican a las instalaciones de baja tensión y de muy baja tensión que incorporan grupos generadores destinados a alimentar, de forma continua o de forma ocasional, toda una instalación o parte de ella. Se incluyen las prescripciones para las instalaciones con las siguientes disposiciones de alimentación:

- alimentación de una instalación que no está conectada a la red de distribución pública;
- alimentación de una instalación como una alternativa o reemplazo de la red de distribución pública;
- alimentación de una instalación en paralelo con la red de distribución pública;
- combinación apropiada de las alimentaciones anteriores.

Estas prescripciones no se aplican a los componentes eléctricos de muy baja tensión autocontenidos o en bloque que incorporan la fuente de energía y la carga o aparato utilizador y para los cuales existe una norma de producto específica, que incluye los requisitos de seguridad eléctrica.


Nota: Si se ha previsto la instalación de un grupo electrógeno para que funcione en paralelo con la red de distribución pública, antes de su montaje y puesta en marcha, se deben consultar los requerimientos de la empresa distribuidora de energía eléctrica. Esta empresa puede exigir, entre otras cosas, dispositivos especiales como por ejemplo una protección contra retorno de energía.

Además, deben tenerse en cuenta las prescripciones particulares del punto 7.2 del presente reglamento técnico.

2.1- Fuentes para los grupos generadores

Se consideran los grupos generadores asociados con las siguientes fuentes:

- motores de combustión;
- turbinas;

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

- c) motores eléctricos;
- d) células fotovoltaicas;
- e) acumuladores electroquímicos;
- f) otras fuentes apropiadas.

2.2- Características eléctricas de los grupos generadores

Se consideran los grupos generadores que posean las características eléctricas siguientes:

- a) generadores sincrónicos con excitación principal o separada;
- b) generadores asincrónicos con excitación principal o autoexcitación;
- c) convertidores estáticos con conmutación forzada o con autoconmutación con posibilidades de puente o derivación (bypass) o no;

2.3- Empleo de los grupos generadores

Se consideran los grupos generadores que se emplearán para los usos siguientes:

- a) alimentación de instalaciones permanentes;
- b) alimentación de instalaciones temporarias;
- c) alimentación de equipos portátiles o móviles no conectados en forma permanente a una instalación fija.

3.- Medios de excitación y conmutación


Los medios de excitación y conmutación deben ser apropiados a la utilización prevista del grupo generador. El grupo generador no debe perjudicar o disminuir la seguridad y el funcionamiento satisfactorio de otras fuentes de alimentación.

4.- Corriente presunta de cortocircuito y corriente presunta de falla a tierra

La corriente presunta de cortocircuito y la corriente presunta de falla a tierra deben ser determinadas para cada fuente de alimentación o combinación de fuentes de alimentación que puedan operar independientemente de otras fuentes o combinaciones.

La capacidad de ruptura de los dispositivos de protección en el interior de la instalación, no debe ser superada cualesquiera que sean los métodos previstos de funcionamiento de las fuentes.

5.- Grupo generador destinado a alimentar una instalación sin conexión a la red pública o a proveer una alimentación como fuente alternativa o en reemplazo de la red de distribución pública

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

Cuando el grupo generador está destinado a la alimentación de una instalación que no está conectada a la red de distribución pública, o a actuar como una alimentación alternativa o en reemplazo de la red de distribución pública, la potencia y las características de funcionamiento del grupo generador deben ser tales que no se produzcan daños o perjuicios a los equipos (conectados a la instalación) después de la conexión o desconexión de cualquier carga que dé como resultado una modificación o desviación de la tensión o de la frecuencia, respecto del rango de funcionamiento previsto. Deben preverse los medios para desconectar automáticamente las partes de la instalación que sean necesarias, para evitar superar la potencia del grupo generador.

6.- Protección contra los contactos directos

Debe realizarse la protección contra los contactos directos en la instalación, teniendo en cuenta cada fuente o combinación de fuentes de alimentación que puedan funcionar independientemente de las demás fuentes o de sus combinaciones.

7.- Protección contra los contactos indirectos

Debe realizarse la protección contra los contactos indirectos en la instalación, teniendo en cuenta cada fuente o combinación de fuentes de alimentación que puedan funcionar independientemente de las demás fuentes o de sus combinaciones.

7.1.- Protección por corte automático de la alimentación

La protección por corte o desconexión automática de la alimentación para los circuitos seccionales admite tiempos de desconexión de hasta 1 s para el esquema de conexión a tierra TT, y de hasta 5 s para el esquema de conexión a tierra TN-S, excepto en los casos particulares indicados en los puntos 7.2 ó 7.3 del presente reglamento técnico.


En el caso que desde el grupo generador se derivasen circuitos terminales, la protección por corte automático de la alimentación a estos circuitos terminales debe actuar en 0,2 s como máximo.

En el esquema de conexión a tierra TT, para la protección contra contactos indirectos por corte automático de la alimentación, sólo se pueden utilizar dispositivos de corriente diferencial.

7.2.- Requisitos suplementarios o adicionales para las instalaciones, cuando el grupo generador es una alimentación alternativa a la red de distribución pública

En las instalaciones trifásicas se deben emplear dispositivos de maniobra tetrapolares, tanto para las conmutaciones manuales, como para las automáticas (ver punto 9 del presente reglamento técnico) y ya sea que funcionen con el esquema TT como con el esquema TN-S.

Cualquiera sea el esquema de conexión a tierra adoptado en la instalación, debe preverse para el neutro del grupo electrógeno una toma de tierra apropiada, de valor menor o igual a 10 Ohm, y separada de la de la red pública, siendo esto necesario tanto para grupos monofásicos como trifásicos.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

7.3.- Requisitos suplementarios para la protección por corte automático de la alimentación cuando la instalación y el grupo generador no están instalados en forma permanente (grupos electrógenos móviles)

Este punto se aplica a los grupos generadores móviles y a los destinados a ser transportados a lugares no especificados para una utilización temporaria o de corta duración. Tales grupos generadores pueden ser parte de una instalación sujeta a una utilización similar. Este punto no se aplica a las instalaciones permanentes y fijas.

Nota: Los dispositivos de conexión apropiados (fichas y tomas) de tipo industrial deben cumplir con la norma IRAM-IEC 60309.

7.3.1 Entre los elementos separados de un equipo, los conductores de protección deben estar previstos formando parte de un cable multipolar adecuado, donde la sección del conductor de protección sea igual a la sección de los conductores de fase hasta 16 mm² y la sección normalizada más próxima a la mitad de la sección de los conductores de fase para secciones mayores a 16 mm².

7.3.2 En los esquemas TN-S y TT se debe instalar un interruptor por corriente diferencial de fuga, que tenga una corriente diferencial asignada no superior a 30 mA.


En el caso que el grupo generador alimente una instalación existente, con sus protecciones reglamentarias, a través de un único circuito seccional, la corriente diferencial nominal puede ser de hasta 300 mA, considerando que todos los circuitos terminales derivan de la instalación fija existente y su protección diferencial complementaria tiene una corriente diferencial nominal de actuación no superior a 30 mA.

8.- Protección contra las sobreintensidades

8.1.- Cuando se han previsto medios para la detección de las sobreintensidades del grupo generador, dichos medios deben estar situados lo más cerca posible de los bornes del generador.

Nota: La contribución a la corriente presunta de cortocircuito que realiza un grupo generador, puede depender del tiempo y puede ser mucho menor que la contribución debida a la red de distribución pública. Debe prestarse especial atención a las corrientes mínimas de cortocircuito.

8.2.- Cuando un grupo generador está destinado a funcionar en paralelo con la red de distribución pública o cuando dos o más grupos generadores pueden funcionar en paralelo, las corrientes armónicas de circulación deben estar limitadas de forma tal que los conductores no sobrepasen su máxima sollicitación térmica.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

Los efectos de las corrientes armónicas de circulación pueden estar limitados, entre otros, por uno de los medios siguientes:

- elección de grupos generadores que tengan arrollamientos de compensación;
- instalación de una impedancia adecuada en la conexión del punto neutro o centro de estrella del generador;
- instalación de interruptores que abran los circuitos de circulación y que estén enclavados de forma tal que, en ningún momento, se perjudique la protección contra los contactos indirectos;
- instalación de un equipo de filtrado;
- cualquier otro medio apropiado.

9.- Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que los grupos generadores constituyen una alimentación alternativa a la red de distribución pública (sistemas en espera o stand-by)


Se deben tomar medidas para que el generador no pueda funcionar en paralelo con la red pública de distribución. Entre otras, puede tomarse alguna de las siguientes medidas:

- un enclavamiento eléctrico, mecánico o electromecánico entre los mecanismos de funcionamiento o los circuitos de mando de los dispositivos de conmutación;
- un sistema de bloqueo con una sola llave de transferencia;
- un conmutador manual de tres posiciones, de dos direcciones, sin superposición;
- un dispositivo automático de conmutación con un enclavamiento apropiado;
- cualquier otro medio que provea un grado equivalente de seguridad de funcionamiento.

10.- Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que el grupo generador puede funcionar en paralelo con la red de distribución pública

10.1.- Precauciones a tomar

Se deben tomar precauciones en el momento de la elección de un grupo generador destinado a funcionar en paralelo con la red de distribución pública, para evitar efectos nocivos sobre dicha red de distribución o sobre otras instalaciones en función del factor de potencia, de las variaciones de tensión, de las distorsiones armónicas, de los desequilibrios, de los arranques, de los efectos de fluctuación de tensión o de sincronización. La empresa pública de distribución debe ser consultada con el fin de ajustarse a sus requisitos o reglamentaciones específicas o particulares. Cuando sea necesaria una sincronización, es preferible utilizar sistemas automáticos de sincronización que tengan en cuenta la frecuencia, la fase, la secuencia y la tensión.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

10.2.- Protección para desconectar el grupo generador de la red

Debe preverse una protección para desconectar el grupo generador de la red de distribución pública, en caso de pérdida o interrupción de esta alimentación o de variaciones de la tensión o de la frecuencia en los bornes de la alimentación, superiores a las declaradas para la alimentación normal.

El tipo de protección, su sensibilidad y el tiempo de respuesta dependen de la protección de la red de distribución pública y deben ser coordinados con la distribuidora y aprobados por ésta o por la autoridad de aplicación.

10.3.- Medios para evitar la conexión de un grupo generador en paralelo con la red

Deben preverse medios para evitar la conexión de un grupo generador a la red de distribución pública si la tensión y la frecuencia de la red están fuera de los límites de funcionamiento previstos en el punto anterior.

10.4.- Deben preverse los medios adecuados para evitar la motorización del generador.

10.5.- Deben preverse los medios adecuados para permitir al grupo generador ser separado o seccionado de la red de distribución pública en todo momento.

10.6.- Cuando un grupo generador puede funcionar igualmente como alternativa o reemplazo de la red de distribución pública, la instalación debe satisfacer los requisitos del punto 9.- anterior.


11.- Requisitos a tener en cuenta en el diseño de los locales para los grupos electrógenos instalados en forma fija y permanente

Nota: No se aplica a los grupos electrógenos portátiles.

Los grupos electrógenos instalados en forma fija y permanente deben estar montados en recintos destinados exclusivamente a contenerlos, no permitiéndose la utilización de dichos recintos como almacén o depósito.

El recinto debe tener las dimensiones suficientes como para albergar al grupo eléctrico propiamente dicho y a todos sus accesorios, por ejemplo: tanques de combustible, tanques de aire comprimido para el arranque, baterías de arranque, tablero eléctrico de protección, sistema de ventilación, sistema para el escape de los gases, tablero de transferencia, etc.

El recinto debe ser diseñado y construido de forma tal que:

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-8
	GRUPOS ELECTROGENOS	VERSION: 1

- a. se facilite el ingreso y retiro del grupo generador completo y de sus partes, incluyendo para éstas, el movimiento vertical;
- b. tenga una adecuada y fácil evacuación de los gases de escape, con silenciadores adecuados (ver ítem siguiente);
- c. tenga bajos niveles de ruido y vibración, según los valores establecidos en el Anexo V del Decreto Reglamentario N° 351/79 de la Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y en resoluciones complementarias;
- d. posea una adecuada ventilación;
- e. tenga fácil acceso a los tanques de combustibles;
- f. tenga fácil acceso al tablero eléctrico de comando, protección y/o transferencia;
- g. sus fundaciones y su estructura sean adecuadas al peso del grupo y a las solicitaciones que el mismo ejercerá sobre el edificio;
- h. se faciliten las tareas de mantenimiento, control y verificación.

12.- Circuitos de tomacorrientes, de iluminación normal y de iluminación de emergencia

Todo recinto para grupo electrógeno debe contar como mínimo con un circuito de iluminación normal con por lo menos dos bocas, y luminarias que permitan obtener al menos un nivel luminoso de 200 lux, según lo exige el Decreto Reglamentario N° 351/79 de la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

De la misma forma todo recinto para grupo electrógeno debe contar como mínimo con un circuito especial de tomacorrientes monofásico con, por lo menos, dos bocas: en una de ellas debe existir un tomacorriente de 2x10+T conforme a IRAM 2071, y en la otra un tomacorriente de 2x20+T, IRAM 2071, o de 2x16+T según IRAM-IEC 60309. En caso que por necesidades de proyecto se requieran tomacorrientes trifásicos, los mismos deben responder a IRAM-IEC 60309 de 3P+N+T.

Asimismo, se debe prever en todo recinto para grupo electrógeno, como mínimo, un circuito de iluminación de emergencia que permita iluminar las salidas, los tableros de comando y transferencia y los pasillos de circulación hacia salidas y tableros. Los circuitos de iluminación de emergencia deben ser independientes de los circuitos de iluminación normal y deben tener luminarias que aseguren como mínimo 30 lux a 0,8 m del piso, según la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en todos los sectores indicados.

13. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020201-08-GRUP ELECTROG-ELEC-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)


	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-041300-020104-02 01
	ARQUITECTURA	VERSION: 1

020104-02 MUROS NO CERAMICOS

01


Muros de hormigón y de bloques de hormigón. Muros de piedra. Muros de Hormigón Celular Curado en Autoclave (HCCA)

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 01
	MUROS NO CERAMICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Muros de materiales no cerámicos (Art. 4.13)	3
1.1. Muros de hormigón y de bloques de hormigón	3
1.2. Muros de piedra.....	3
1.3. Muros de Hormigón Celular Curado en Autodave (HCCA)	3
1.3.1 Ladrillo macizo	3
1.3.2 Mortero adhesivo.....	4
1.3.3 Dinteles.....	4
1.3.4. Ladrillos U	4
1.3.5. Sistema constructivo.....	4
1.3.5.1. Elección de espesores de ladrillos para los distintos muros y tabiques divisorios	4
1.3.5.2. Corte de ladrillos y trabas.....	5
1.3.5.3. Encuentros con la estructura de hormigón y arriostre	5
1.3.5.4. Refuerzos.....	5
1.3.5.5. Instalaciones.....	5
1.3.5.6. Fijación de carpintería.....	6
1.3.5.7. Dinteles.....	6
1.3.5.8. Refuerzos con malla de fibra de vidrio en revoques interiores y exteriores.....	6
1.3.5.9 Revoques	6
2. Referencias/Glosario.....	7

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 01
	MUROS NO CERAMICOS	VERSION: 1

1. Muros de materiales no cerámicos (Art. 4.13)

1.1. Muros de hormigón y de bloques de hormigón

Un muro puede construirse en hormigón o con bloques huecos o macizos de hormigón. Los bloques de hormigón deben ser aptos para el uso-destino que se va a implementar.

En todos los casos deberán cumplir con el artículo 3.7 Diseño Sustentable.

1.2. Muros de piedra

Un muro de piedra debe ejecutarse satisfaciendo las condiciones generales prescriptas en este Código para los muros. Las piedras pueden unirse sin mezcla, en cuyo caso las caras de contacto se identificarán perfectamente entre sí de acuerdo a reglas de arte.

Los muros de piedra que sean de sostén o de fachada tendrán espesores, según el cálculo específico que deberá estar contemplado en los planos de Estructura. En este caso, el muro deberá llevar la mezcla correspondiente según el diseño estructural propuesto.


En todos los casos deberán cumplir con el artículo 3.7 Diseño Sustentable.


1.3. Muros de Hormigón Celular Curado en Autoclave (HCCA)

Este tipo de muro está compuesto por ladrillos macizos de HCCA, los cuales poseen diferentes medidas, y cuyas características se desarrollan en el cuadro adjunto, y su sistema constructivo es de mampuestos, contando con piezas especiales para salvar vanos.

Puede utilizarse como sistema autoportante o bien como cerramiento de estructuras de hormigón armado, para lo cual deberán considerarse en especial el tratamiento de las uniones entre ambos sistemas.

1.3.1 Ladrillo macizo

Medidas (cm)	Espesor de ladrillo	Reducción acustica	Tramitancia termica	Resistencia al fuego	Peso por ladrillo	Peso del muro
	(cm)	Rw (Db)	K (Watt/m ² k)	Rf (min)	kg	Kg/m ²
 largo: 50 alto: 25	TABIQUE					
	7,5	-	1,41	-	6,4	51
	10	41	1,13	180	8,5	68
	MURO					
	12,5	-	0,81	180	10,6	85
	15	42	0,7	240	12,8	102
	17,5	-	0,62	>240	14,9	119
	20	-	0,54	>240	17	136
	25	-	0,44	>240	19,1	153
	PLACA DE REVESTIMIENTO					
5	-	1,69	-	4,2	34	

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 01
	MUROS NO CERAMICOS	VERSION: 1

1.3.2. Mortero adhesivo

Debe utilizarse un mortero adhesivo especial, siendo no recomendable el uso de morteros convencionales. Se prepara en balde a razón de 3:1 (tres partes de Mortero + una parte de agua). Se mezcla con cuchara o con un batidor acoplado a un taladro eléctrico hasta que la mezcla sea homogénea y plástica, sin grumos. El tiempo abierto una vez preparado en el balde es de aproximadamente 1 hora, variable en función de las condiciones climáticas reinantes en la obra.

1.3.3. Dinteles

Son piezas de HCCA reforzadas con hierro para cubrir vanos de puertas y ventanas.

Espesor	Alto	Largo		
cm	cm	m	m	m
10	25	1,5		
12,5	25	1,5	2	2,5
15	25	1,5	2	2,5
17,5	25	1,5	2	2,5
20	25	1,5	2	2,5

1.3.4. Ladrillos U

Son piezas de HCCA utilizadas como encofrado perdido para realizar vigas de encadenado superior. Para los casos en que la luz de una abertura supere los 2,00 m se usan como dinteles. Se computan por metro lineal teniendo en cuenta que todos los muros portantes deben estar encadenados.


1.3.5. Sistema constructivo

Al igual que cualquier ladrillo, es necesario contar con una cimentación adecuada según el estudio de suelos, que evite los asentamientos diferenciales. Dado que tiene un bajo espesor de junta, es necesario corregir toda imperfección en su asentamiento de la primera hilada con una correcta base de nivelación.

1.3.5.1. Elección de espesores de ladrillos para los distintos muros y tabiques divisorios

Se detallan los espesores mínimos de acuerdo a la posición del muro:

- Muros medianeros y muros exteriores: Ladrillo de 12,5x25x50 [cm].
- Tabiques divisorios de distintas unidades funcionales: Ladrillo de 12,5x25x50 [cm].
- Tabiques sanitarios: Ladrillo de 7,5x25x50 [cm].
- Tabiques divisorios dentro de cada unidad funcional: Ladrillo de 7,5x25x50 [cm].
- Caja de escaleras o ascensor: Ladrillo de 10x25x50 [cm] (verifica una resistencia al fuego F180).

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 01
	MUROS NO CERAMICOS	VERSION: 1

1.3.5.2. Corte de ladrillos y trabas

Los ladrillos se pueden cortar con serrucho o con la máquina de corte con sierra de banda sinfín, siendo, en este último caso, la velocidad de corte superior y los cortes más prolijos, evitando tareas secundarias. Es importante tener en cuenta que la traba mínima de ladrillo es de 12,5 cm.

En encuentro entre tabiques que no posean la traba por solape, como por ejemplo el encuentro entre una medianera de 15 y un tabique interior de 10, se colocarán chapas conectoras cada dos hiladas para vincular los mismos.

1.3.5.3. Encuentros con la estructura de hormigón y arriostre

Los muros deben arriostarse, dejando “pelos de hierro” (varillas de diámetro 4,2 ó 6 mm en espera en las columnas de hormigón tradicional para fijar la pared. Se permite el uso de chapas conectoras fijadas a las columnas cada 50 cm mediante brocas o anclaje por disparo, en caso de no haber previsto los pelos.

El encuentro entre tabique y viga o losa, debe evitar calzarse con concreto. Es recomendable utilizar un material compresible que absorba las deflexiones propias de la estructura.

Para los casos donde se preveen deformaciones oscilaciones y/o vibraciones significativas de la estructura del edificio, como el caso de edificios de más de 15 plantas es prudente el uso de material compresible en la vinculación del muro con las columnas. El material de relleno de junta aconsejado es la espuma de poliuretano, la cual posee además de su capacidad de acompañar deformaciones, un gran poder adherente que contribuye al arriostre de los muros.

1.3.5.4. Refuerzos


En caso de que el profesional considere necesario la incorporación de hierros como refuerzo horizontal para resistir esfuerzos de tracción y flexión, se deberá ranurar el ladrillo en su cara superior para su colocación ya que, a diferencia de la mampostería tradicional, las juntas son de bajo espesor, aproximadamente 3 mm.

1.3.5.5. Instalaciones

Para ejecutar las instalaciones se realizan canalizaciones en los ladrillos utilizando amoladora eléctrica. Las canalizaciones deben realizarse siempre en forma prolija, evitando picar directamente con maza y cortafierro.

Luego para embutir los caños se rellena con mortero de cemento 1:3. Para lograr buena adherencia del mortero debe mojarse el ladrillo en las ranuras realizadas y aplicarse el Mortero Adhesivo Especial para que en fresco actúe como puente de adherencia.

En las canalizaciones se deberán colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio. Cuando el espesor de la cañería es tal que ocupa casi todo el espesor del muro se cortará el muro en todo su espesor, y rellenará con mortero de cemento. Se deberán colocar barras de acero pasantes para reforzar al muro.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 01
	MUROS NO CERAMICOS	VERSION: 1

1.3.5.6. Fijación de carpintería

La prolijidad con que se puede trabajar el ladrillo permite colocar los marcos de puertas con posterioridad a la ejecución de mampostería. No obstante, se pueden colocar los marcos a medida que se levanta pared. El amurado de carpintería de puertas debe hacerse fijando las grampas con mortero adhesivo o espuma de poliuretano. También puede realizarse con tarugos para lo cual el agujero se hará con una mecha de un diámetro inferior al diámetro del tarugo y colocándolo a presión para su correcta fijación.

En cuanto a las carpinterías, debe tenerse en cuenta los tabiques HCCA requieren menor espesor de revoque que la mampostería tradicional. Para los ladrillos de espesor 10 cm (aprox. 11 cm de espesor final) se pueden emplear carpinterías estándar para pared de 10.

1.3.5.7. Dinteles

La utilización de dinteles prefabricados de HCCA aportan velocidad de ejecución. El apoyo mínimo de dintel debe ser de 15 cm en muros divisorios y 25 cm en muros portantes a cada lado del vano. En esos casos de imposibilidad se debe reforzar con hierro la unión de un dintel con el otro, en la cara superior.

Otra manera de resolver el dintel es en obra, incorporando hierros y reforzando los ángulos con malla de fibra de vidrio, considerando el peso de dos hiladas por encima del mismo lo que representa un bajo peso.


1.3.5.8. Refuerzos con malla de fibra de vidrio en revoques interiores y exteriores

Los encuentros entre el hormigón y los ladrillos son propensos a marcarse cuando asienta la estructura o bien por dilataciones del hormigón, ya que se trata de materiales que presentan distinto comportamiento. Por eso al momento de realizar el revoque exterior o el interior es importante reforzarlo con vendas de malla de fibra de vidrio en la mitad de su espesor. Cuando el revoque sea menor a 5 mm de espesor, se utilizará malla de 5 x 5 mm y para los revoques de 1 cm o mayor, malla de 10 x 10 mm.

1.3.5.9 Revoques

Los ladrillos HCCA permiten trabajar con plomos precisos lo que se traduce en cargas de revoque de poco espesor. Al poseer buena resistencia al pasaje de agua líquida, se puede evitar la solución de azotado hidrófugo más revoque grueso.

Existen revoques especiales propios del fabricante de HCCA. También se puede trabajar con yeso que posee una adherencia directa sobre la superficie del ladrillo, o con revestimiento cerámico con su respectivo mortero adhesivo.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 01
	MUROS NO CERAMICOS	VERSION: 1

2. Referencias/Glosario

CURADO: El curado es un proceso a través del cual, por adecuadas condiciones de humedad y temperatura, en la elaboración del hormigón, se consigue desarrollar propiedades de resistencia, estabilidad dimensional y durabilidad para las que ha sido diseñado.

AUTOCLAVE: Aparato empleado para esterilizar mediante calor húmedo. Se basa en la acción letal del vapor de agua a presión. El vapor a sobrepresión alcanza temperaturas superiores a 100° C, y cuanto mayor es la presión más elevada es la temperatura del vapor.

HCCA: Hormigón celular curado en autoclave.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-041300-020104-02-01-M-NC-HORMIGON-PIEDRA-HCCA-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030902-020201-07 RT-030302-020201-07
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-07 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EMERGENCIA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-07 RT-030302-020201-07
	INSTALACIONES ELECTRICAS DE EMERGENCIA	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- Alimentación de emergencia (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.).....	3
2- Valores mínimos de iluminancia y deslumbramiento (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.)	3
3- Usos correspondientes a locales de pública concurrencia (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.).....	3
4- Usos correspondientes a edificios de propiedad horizontal (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.)	4
5- Glosario	4

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-07 RT-030302-020201-07
	INSTALACIONES ELECTRICAS DE EMERGENCIA	VERSION: 1

1- Alimentación de emergencia (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.)

La alimentación de emergencia es aquella que debe entrar en servicio en forma automática ante la falta de la alimentación normal.

La alimentación de emergencia puede dividirse en dos destinos principales, la alimentación de emergencia de reemplazo y la alimentación de emergencia de seguridad.

La alimentación de emergencia de reemplazo es aquella que permite continuar con la operación normal de la iluminación y/o la fuerza motriz del inmueble en todo o parte de él. Las fuentes para la alimentación de emergencia de reemplazo pueden ser grupos electrógenos.

La alimentación de emergencia de seguridad es aquella indispensable para alimentar la iluminación de emergencia y/o la fuerza motriz de emergencia. Las fuentes para la alimentación de emergencia de seguridad pueden ser sistemas de potencia ininterrumpida con baterías de acumuladores, complementados, o no, con grupos electrógenos.

La iluminación de emergencia de seguridad comprende:

- a) La iluminación de emergencia de zonas de alto riesgo (permite completar tareas cuya interrupción puede configurar un alto riesgo).
- b) La iluminación de emergencia ambiente o antipánico (permite divisar personas y obstáculos para evitar situaciones de pánico hasta la evacuación ordenada).
- c) La iluminación de emergencia de evacuación o escape (permite la visión en los medios de evacuación o escape, reforzada en coincidencia con la existencia de desniveles, cambios de dirección, vestíbulos, escaleras, sistemas de elevación mecánica y puertas de escape).

2- Valores mínimos de iluminancia y deslumbramiento (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.)


El valor mínimo de iluminancia en lugares tales como escaleras, accesos de ascensores, cambios bruscos de dirección en los sentidos circulatorios, puertas, debe ser de 30 lux medidos a 0.80 m del solado.

El valor mínimo de iluminancia en cualquier punto, a nivel del piso debe ser de 20 lux.

La relación máxima entre la iluminancia máxima y mínima en cualquier punto es de 40:1

3- Usos correspondientes a locales de pública concurrencia (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.)

Estaciones de transporte subterráneos, edificios administrativos del Estado, auditorios, estudios de radio y/o televisión, salas de baile, teatros, cines, circos, estadios abiertos y/o cerrados, hotel en todas sus categorías, edificios de sanidad, en todas sus categorías, bares, restaurantes, servicios de comidas rápidas, culto, edificios religiosos/ templo, museos, centros de exposiciones, grandes centros comerciales y /o tiendas, supermercados, u otros usos que el órgano de aplicación entienda asimilables, debe aplicarse la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364), Parte 7, Sección 718 "Lugares y locales de pública concurrencia".

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-07 RT-030302-020201-07
	INSTALACIONES ELECTRICAS DE EMERGENCIA	VERSION: 1

4- Usos correspondientes a edificios de propiedad horizontal (Art. 3.9.2.7 C.E. y Art. 3.3.2.12.b C.E.)

Para los usos correspondientes a edificios de propiedad horizontal que tengan zonas comunes debe aplicarse la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364), Parte 7, Sección 772 “Instalaciones eléctricas de espacios comunes y servicios generales en inmuebles colectivos”.

5- Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020201-07-DE EMERG-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030902-020201-06
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-06 GRADOS DE ELECTRIFICACIÓN EN INMUEBLES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-06
	GRADOS DE ELECTRIFICACION EN INMUEBLES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (Art. 3.9.2.6 C.E.).....	3
2-Glosario	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-06
	GRADOS DE ELECTRIFICACION EN INMUEBLES	VERSION: 1

1- General (Art. 3.9.2.6 C.E.)

Considerando que los inmuebles, especialmente aquellos destinados a viviendas, oficinas y locales poseen incertidumbre en la magnitud de las cargas que pueden ser conectadas a sus diferentes circuitos y con el objeto de dotar a los mismos de un mínimo de operatividad y confort, se establecen los denominados grados de electrificación, que dependen del destino y área de la superficie del inmueble.

Estas clasificaciones se definen, tratan y complementan en las siguientes secciones de la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364):

Para viviendas unifamiliares con consumos de hasta 63 A y corriente de cortocircuito máxima presunta de hasta 10 kA en el origen de la instalación: Sección 770⁽¹⁾ de la Parte 7 de AEA 90364.

Para viviendas unifamiliares con consumos superiores de 63 A o corrientes de cortocircuito máxima presunta mayores a 10 kA, oficinas, locales comerciales y pequeñas empresas: Sección 771 de la Parte 7 de AEA 90364.

2-Glosario

¹ El texto de la Sección 770 de AEA 90364 puede obtenerse en la página del GCBA mediante el siguiente link:

<https://www.buenosaires.gob.ar/planificacion/informacion-para-tu-proyecto/informacion-tecnica>



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020201-06-GRADOS ELECTRIFIC-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030902-020201-05
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-05 LÍNEAS Y CIRCUITOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-05
	LÍNEAS Y CIRCUITOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (3.9.2.5).....	3
2- Glosario	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030902-020201-05
	LÍNEAS Y CIRCUITOS	VERSION: 1

1- General (3.9.2.5)

Con el objeto de dotar a los inmuebles de condiciones mínimas de protección y operación se establece una clasificación de las líneas y los circuitos eléctricos.

Esta clasificación se define, trata y complementa en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364) en todas sus partes, capítulos y secciones. (¹).

2- Glosario

(¹) Para unidades funcionales destinadas a vivienda, las Secciones AEA 90364-7-701 “Baños, lugares y locales conteniendo bañeras, duchas u otros artefactos con grifería emisora de agua” y AEA 90364-7-770 “Viviendas unifamiliares (hasta 63A – clasificaciones BA2 y BD1)” se encuentran accesibles en el siguiente link: <https://www.buenosaires.gob.ar/planificacion/informacion-para-tu-proyecto/informacion-tecnica>



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020201-05-LINEAS-CIRC-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-041300-020104-01
	ARQUITECTURA	VERSION: 1


020104-01 MUROS CERAMICOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-01
	MUROS CERAMICOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

Generalidades.....	3
1. Muros cerámicos (Art. 4.13).....	3
Ejecución.....	3
<i>Sostén de los muros durante su construcción</i>	3
<i>Recalce de muros:</i>	3
<i>Preservación de los muros contra la humedad</i>	3
<i>Traba de Muros:</i>	4
<i>Anclaje de muros:</i>	4
<i>Encadenado de muros:</i>	4
Pilares y pilastras:.....	4
Dinteles y arcos:	4
<i>Espesores de cercas interiores:</i>	5
Muros Divisorios.....	5
<i>Material, espesor y rebajos en muros divisorios:</i>	5
<i>Construcciones sin apoyar en muro divisorio existente:</i>	5
<i>Cercas divisorias de albañilería u hormigón:</i>	5
Medidores de gas y de electricidad en muros o cercas divisorios:.....	6
Muros privativos contiguos a predios linderos:.....	6

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-01
	MUROS CERAMICOS	VERSION: 1

Generalidades.

Deberá cumplir con la norma del CIRSOC 501. En el mismo se detallan todas las normas y reglamentos que se complementan con la misma.

1. Muros cerámicos (Art. 4.13)

Ejecución

Se levantará con regularidad, bien aplomado y alineado de acuerdo a reglas de arte. Los materiales y despieces deben responder, según su uso, a las prescripciones de estos Reglamentos. Las juntas deben ser llenadas perfectamente con mezcla, y su espesor promedio en 1,00m de altura no debe exceder de 0,015 m. El ladrillo debe ser completamente mojado antes de colocarse. Se prohíbe usar pasta de cal que no haya sido apagada y enfriada, como asimismo cemento fraguado.

Sostén de los muros durante su construcción

Un muro, durante su construcción, debe garantizar su estabilidad hasta contar con su estabilidad estructural definitiva. En todos los casos deben colocarse puntales de seguridad distanciados horizontalmente a no más de 3,00 m, salvo cuando a través de un cálculo se garantice la distancia adoptada.

Recalce de muros:


Un recalce se hará después de apuntalar sólidamente el muro. Los pilares o tramos de recalce que se ejecuten simultáneamente, deben distar entre pies derechos no menos que el espesor del muro a recalzar; estos tramos deben tener un frente no mayor que 1,50 m y ser ejecutados con mezcla de cemento de portland, de las proporciones establecidas en la correspondiente Normas: IRAM 1569/1676/1731 o aquella que especifiquen dicho uso.

Preservación de los muros contra la humedad

En todo muro es obligatoria la colocación de una capa hidrófuga para preservarlo de la humedad, que servirá para aislar el muro de cimentación de la parte elevada. La capa hidrófuga horizontal debe situarse una o dos hiladas más arriba que el nivel del solado; dicha capa debe unirse, en cada paramento, con un revoque hidrófugo vertical que alcance al contrapiso.

En un muro de contención, donde un paramento está en contacto con la tierra y el desnivel entre solados o entre terreno y solado contiguo exceda de 1,00 m, debe interponerse una aislación hidrófuga aplicada a un tabique de panderete y unida a la capa horizontal.

Cuando a un muro se arrime un cantero o jardinera, debe colocarse un aislamiento hidrófugo vertical rebasando 0,20 m los bordes de esos canteros o jardineras. Además, cuando existan plantas próximas hasta 0,50 m del paramento, dicho aislamiento debe extenderse, a cada lado del eje de la planta, 1,00 m; hacia abajo, 0,20 m más profundo que la capa hidrófuga horizontal, y hacia arriba, 0,20 m por sobre el nivel de la tierra. Si el muro careciera de capa hidrófuga horizontal, las aislaciones verticales previstas se llevarán hasta

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-01
	MUROS CERAMICOS	VERSION: 1

0,60 m debajo del nivel de la tierra. En la confección de las capas hidrófugas se emplearán materiales y productos de la industria aprobados que garanticen en todos los casos su efectividad.

En todos los casos se debe cumplir con las exigencias del Código de Edificación y Reglamentos Técnicos referidos al artículo 3.7 Diseño Sustentable.

Traba de Muros:

La traba entre ladrillos, sillería o mampuesto debe ejecutarse de modo que las juntas verticales no coincidan en la misma plomada en dos hiladas sucesivas. La traba entre muros y refuerzos o contrafuertes debe hacerse hilada por hilada de modo de conseguir un empotramiento perfecto. La traba de un muro nuevo con otro existente debe hacerse por lo menos cada 6 hiladas y con una penetración no menor que medio largo de ladrillo.

Si por algún motivo estético se optara por un muro sin las trabas correspondientes, este deberá trabarse mediante perfilera metálica o incorporar entre la mezcla, debidamente adecuada, la armadura que reemplace la traba necesaria para dar rigidez al muro. Esta armadura debe ubicarse como máximo a una separación de 0,50 m entre sí y coincidir con el nivel de encadenado del muro.

Anclaje de muros:

Los paños de muros que se encuentren limitados por vigas, columnas, losas y entrepisos deben anclarse a las columnas mediante grapas, flejes o barras metálicas, distanciadas entre sí de no más de 0,50 m.

Encadenado de muros:


A un muro cuyo cimiento lo constituyan emparrillados o pilotines, y no apoye directamente sobre el suelo, se lo debe dotar de un encadenado o viga de cintura en su nacimiento. Un muro de sostén que reciba cargas concentradas tendrá un encadenado de cintura a la altura de la aplicación de esas cargas.

Pilares y pilastras:

Un pilar y una pilastra deben ser construidos en albañilería maciza cuidadosamente ejecutada, con mezcla reforzada de las proporciones que se establecen en las Normas (IRAM, CIRSOC, etc) que lo especifiquen para dicho fin. Cuando reciban cargas concentradas deberá verificarse su esbeltez de acuerdo con las prescripciones contenidas en los reglamentos de cálculo. No se debe efectuar canalizaciones, huecos o recortes en un pilar ni en una pilastra de sostén; solo se pueden realizar dichos huecos o recortes si estos no afectan la sección de cálculo.

Dinteles y arcos:

La parte superior de una abertura debe ser cerrada por un dintel o arco; sus apoyos deben penetrar por lo menos 0,15 m en los pies derechos de la abertura. Un arco de mampostería debe ejecutarse con una flecha o peralte mínima de 1/20 de la luz libre y ser proyectado para soportar la carga sobrepuesta. En todos los

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-01
	MUROS CERAMICOS	VERSION: 1

casos de abertura, los lados de apoyo del dintel deben estar calculados según la luz de la misma, según su geometría, los materiales a utilizar y la carga a distribuir.

Espesores de cercas interiores:

Cuando una cerca se construya con menor espesor que 0,30 m, habrá a distancias no mayores que 3,00 m, pilares o pilastras que con el muro formen secciones de 0,30 m x 0,30 m, o bien tendrá otras estructuras de resistencia equivalente.

Muros Divisorios

Material, espesor y rebajos en muros divisorios:

Un muro divisorio entre predios que en cualquier nivel cierra partes cubiertas, debe ser construido en albañilería de ladrillos macizos o de piedra. El espesor de un muro divisorio puede ser de 0,45m o de 0,30 m en cuyos casos sólo se permiten los siguientes cortes o rebajos para instalaciones:

a) Muros de 0,45 m de espesor:

I. Conductos para chimeneas y ventilaciones;

II. Rebajos hasta una altura de 2,00 m medidos desde el solado, en un ancho equivalente a la mitad de la longitud del muro en cada local y no más de 2,00 m por cada unidad y una profundidad máxima de 0,15 m. Estos rebajos estarán separados por lo menos 2,00 m. El paramento de la pared rebajada será revestido de un material amortiguador de ruidos de una eficacia equivalente al espesor faltante;

III. Cortes hasta el eje divisorio, para colocar estructura resistente;

IV. Canaletas para alojar tubería de agua corriente, gas, electricidad y calefacción;

b) Muros de 0,30 m de espesor:

I. Cortes hasta el eje divisorio para colocar estructura resistente;

II. Canaletas de no más de 0,05 m de profundidad para alojar tubería de agua corriente, gas, electricidad y calefacción.


Construcciones sin apoyar en muro divisorio existente:

Cuando se quiera construir sin apoyar en un muro divisorio existente puede levantarse un nuevo muro adosado y sin trabar con aquél. En este caso se cuidará que el espacio entre ambos muros sea estanco.

Cercas divisorias de albañilería u hormigón:

Una cerca divisoria entre predios puede construirse en albañilería u hormigón de cualquier espesor siempre que:

a) Tenga no más que 3,00 m de altura medidos desde el predio más elevado;

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-01
	MUROS CERAMICOS	VERSION: 1

b) Tenga, a distancias no mayores que 3,00 m, pilares o pilastras que con el muro formen secciones de 0,30 m x 0,30 m o bien otras estructuras de resistencia equivalente;

c) Casos especiales:

I. En los distritos donde es obligatorio el retiro de la fachada para formar jardín al frente, en las partes que limitan las áreas no edificables, la cerca divisoria debe realizarse igual a la exigida sobre la L.M. Esta cerca puede seguir la pendiente eventual del talud que salva desniveles;

II. En los predios que dan sobre la Av. Perito Moreno, las cercas entre predios comprendidas en la zona no edificable reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán una altura máxima de 1,10 m.
- Si lleva murete, éste no excederá los 0,40 m medidos desde el nivel de la acera.
- Pueden ser ejecutadas en la forma establecida en el inciso a) de "Características generales de las cercas al frente".

III. La cerca de un predio lindante con el "Museo Caminito" debe tener una altura uniforme igual a 3,00 m medidos desde el solado del "Museo". Los paramentos exteriores de estas cercas se consideran la propiedad de la Comuna, la que puede utilizarlos para fijar obras de arte y/u otros elementos decorativos, en cuyo caso su conservación y vigilancia queda a cargo de la Municipalidad.

IV. En toda el área delimitada por las calles José Cubas, Segurola, Navarro, Joaquín V. González, Nueva York, Llavallol, en sus predios frentistas a ambas aceras, y en la calle Gutenberg en los predios frentistas a la acera sur, los cercos divisorios entre predios, al frente, serán setos vivos con una altura de 1,80 m, complementados con alambre tejido de malla hexagonal de igual altura.


Medidores de gas y de electricidad en muros o cercas divisorios:

En muros o cercas divisorios entre predios pueden efectuarse nichos o rebajos para medidores de gas o de electricidad. Estos deben construirse desvinculados a la estructura del muro lindero y a una distancia mínima de 5cm del eje divisorio.

Muros privativos contiguos a predios linderos:

Los muros privativos contiguos a predios linderos pueden construirse en reemplazo de los muros divisorios y solamente pueden ser utilizados por el Propietario del predio en el cual están emplazados. Los muros privativos contiguos a predios linderos no deben contener conductos en su espesor. Sin embargo, puede instalarse tubería para agua corriente, gas, electricidad y calefacción siempre que:

- Se embutan en canaletas de no más que 0,05 m de profundidad ni rebasen la mitad del espesor del muro.
- La tubería se coloque al fabricarse el muro. En los muros privativos contiguos a predios linderos no pueden ejecutarse cortes, rebajos o canaletas después de construido.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-01
	MUROS CERAMICOS	VERSION: 1

Un muro privativo puede ejecutarse de 0,15 m de espesor en ladrillos macizos comunes o con otros materiales o espesores. En todos los casos debe cumplirse con los siguientes requisitos:

- a) Tener una resistencia a la rotura o al pandeo no menor que 20 Kg/cm² referida a la sección transversal total del muro;
- b) Tener una resistencia al impacto de una carga de 50 Kg como mínimo, aplicada en caída libre, desde una altura de 1,00 m en el medio de sus luces reales;
- c) Tener una absorción sonora o amortiguación acústica no inferior a 40 db;
- d) Tener una resistencia al paso del fuego similar a la de un muro de ladrillos macizos comunes de 0,15 m de espesor revocado en los dos paramentos;
- e) Tener una protección hidrófuga adecuada. Para erigir un muro privativo contiguo a predio lindero se debe previamente presentar una memoria descriptiva del sistema adoptado que merecerá la aprobación previa de la Autoridad de Aplicación. El Propietario que edifique en un predio lindero a otro que tiene un muro privativo construido de acuerdo con el presente artículo, debe asegurar la estanqueidad de la junta entre ambos muros y evitar los efectos de la humedad.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041300-020104-01-MUROS CERAMICOS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTOS-OBRAS EN EJECUCION –CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-040506-020104-10
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020104-10 MOLESTIAS A TERCEROS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTOS-OBRAS EN EJECUCION –CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-040506-020104-10
	MOLESTIAS A TERCEROS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Arrojo de escombros. (Art. 4.5.6.1 C.E.)	3
2. Señalización.....	3
3. Referencias/Glosario.....	3

	PROYECTOS-OBRAS EN EJECUCION –CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-040506-020104-10
	MOLESTIAS A TERCEROS	VERSION: 1

1. Arrojo de escombros. (Art. 4.5.6.1 C.E.)

Queda prohibida la descarga y ocupación de la vía pública (calzada y espacio por fuera del lugar cercado por la valla provisoria) con materiales, máquinas, escombros y otras cosas de una obra. Tanto la introducción como el retiro de los mismos deberá hacerse, respectivamente, desde el camión al interior de la obra y viceversa, sin ser depositados ni aun por breves lapsos en los lugares vedados de la vía pública mencionados en este artículo, haciéndose acreedores los responsables de las infracciones, que por dichos motivos se cometan, Constructor y Propietario solidariamente, a la aplicación de las penalidades vigentes. Se exceptúan de esta prohibición a aquellos casos en que se empleen para la carga y descarga de materiales, cajas metálicas de las denominadas contenedores o volquetes.

Queda, asimismo, prohibido arrojar escombros en el interior del predio desde alturas mayores de 3 metros y que produzcan polvo o molestias a la vecindad. No obstante, pueden usarse tolvas o conductos a tal efecto.

2. Señalización

Es de aplicación la normativa contenida en Manual de Señalización Vial Transitoria, toda vez que una obra implique la ocupación o afectación total o parcial de las vías peatonales, las bicisendas o ciclovías, y/o las vías de tránsito motorizado en entornos urbanos, durante su ejecución. Quedan excluidas las localizadas en autopistas, autovías y/o cualquier otra vía de velocidad máxima a 70 km/h.

3. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-040506-020104-10-MOLESTIAS A TERCEROS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030902-020201-02
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-02 SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-02
	SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (Art. 3.9.2.2.)	3
2-Glosario	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-02
	SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES	VERSION: 1

1- General (Art. 3.9.2.2.)

Una instalación eléctrica se **considera segura** cuando cumple con lo dispuesto en las reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina y sus componentes constitutivos responden a las normas IRAM o CEI (Comisión Electrotécnica Internacional o IEC por sus siglas en inglés) que le sean aplicables, y poseen la certificación de cumplimiento con las normas, cuando correspondiese. Sin perjuicio de ello, la aplicación de los materiales puede ser restringida y/o limitada por razones de seguridad.

2-Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020201-02-SEG INST-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE LAS OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-040400-020104-09
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020104-09 ANDAMIOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. GENERALIDADES SOBRE ANDAMIOS (Art. 4.4. C.E.)	3
1.1 CALIDAD Y RESISTENCIA DE ANDAMIOS	3
1.2 TIPOS DE ANDAMIOS	3
1.3 ANDAMIOS SOBRE LA VÍA PÚBLICA (Art. 4.4.1. C.E.).....	3
1.4 ACCESOS A ANDAMIOS	4
1.5. TORRES PARA GRÚAS, GUINCHES Y MONTACARGAS (Art. 4.4.2. C.E.).....	4
1.6 ANDAMIOS EN OBRAS PARALIZADAS.....	5
2. DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LOS ANDAMIOS	5
2.1 ANDAMIOS FIJOS	5
2.2 ANDAMIOS SUSPENDIDOS	6
2.3 ANDAMIOS CORRIENTES DE MADERA	8
2.4 ANDAMIOS TUBULARES.....	8
2.5 ESCALERAS DE ANDAMIOS	9
2.6 PLATAFORMAS DE TRABAJO.....	9
20. Referencias/Glosario.....	10

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

1. GENERALIDADES SOBRE ANDAMIOS (Art. 4.4. C.E.)

1.1 CALIDAD Y RESISTENCIA DE ANDAMIOS

El material de los andamios y accesorios debe estar en buen estado y ser suficientemente resistente para soportar los esfuerzos. Las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza, evitándose su ubicación en sitios vitales. Las partes de andamios metálicos no deben estar abiertas, agrietadas, deformadas ni afectadas por la corrosión. Los cables y cuerdas tendrán un coeficiente de seguridad de 10 por lo menos, según la carga máxima que deban soportar.


1.2 TIPOS DE ANDAMIOS

Para obras de albañilería se utilizarán andamios fijos o andamios pesados suspendidos. Para trabajos de revoque, pintura, limpieza o reparaciones se pueden utilizar también andamios livianos suspendidos y otros andamios suspendidos autorizados por este Código.

1.3 ANDAMIOS SOBRE LA VÍA PÚBLICA (Art. 4.4.1. C.E.)

Un andamio sobre la vía pública se colocará dentro de los límites del recinto autorizado para la valla provisoria, cuidando de no ocultar las chapas de nomenclatura, señalización, focos de alumbrado y bocas de incendio que se protegerán para su perfecta conservación y uso. Si se afectaran soportes de alumbrado u otro servicio público, debe darse aviso con anticipación no menor que quince (15) días para que las entidades interesadas intervengan como mejor corresponda. La fecha del aviso se asegurará de modo fehaciente. Las chapas de nomenclatura y señalamiento, se fijarán al andamio en forma visible desde la vía pública y serán recolocadas en la situación anterior sobre los muros. Los parlantes verticales contarán, hasta una altura de dos (2) metros, con un recubrimiento removible de material blando que amortigüe el posible impacto de los transeúntes.

En acera de ancho igual o inferior a 1,50 m, una vez ejecutadas la estructura o muro de fachada hasta el entepiso sobre piso bajo en la L.O. se retirará la parte del andamio, conjuntamente con la valla provisoria, dejando un alto libre no menor de 2,50 m sobre el solado de la acera. En casos especiales la Dirección puede autorizar otros dispositivos, siempre que ofrezcan seguridad y comodidad para el tránsito.

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

Cuando el andamio, en el piso bajo, esté constituido por elementos o parlantes apoyados en el terreno, la medida de 0,50 m exigida en el inciso a) de "Dimensión y ubicación de la valla Provisoria frente a las obras" puede ser reducida a 0,30 m a condición de que:

- *La valla provisoria sea retirada a la L.O.*
- *El paso peatonal debajo del andamio sea protegido con un techo;*
- *La distancia entre parlantes, o entre estos y la L. O. no sea inferior a 0,75 m;*
- *Los parantes tengan una señalización conveniente tanto de día como de noche;*
- *Los parantes no presenten elementos salientes o prominentes por debajo de los dos metros de altura, debiendo contar, hasta esa altura, con un recubrimiento removible de material blando para amortiguar el posible impacto de los transeúntes.*


El andamio será quitado a las veinticuatro (24) horas después de concluidas las obras, o a los quince (15) días después de paralizadas salvo si esa paralización fuera impuesta por más tiempo o por otra circunstancia de fuerza mayor (sentencia judicial).

Si por cualquier causa se paraliza una obra por más de dos (2) meses, se quitará el andamio, valla provisoria o cualquier otro obstáculo para el tránsito público. Además, la Dirección puede exigir dentro de un plazo que ella fije, los trabajos complementarios que estime indispensables para que la obra ensí como los elementos transitorios que en ella se empleen (andamios, puntales, escaleras), reúnan condiciones de seguridad y mínima estética cuando sean visibles desde la vía pública. La falta de cumplimiento a lo dispuesto motivará la ejecución de los trabajos por administración y a costa del Profesional, Empresa o Propietario responsable, sin perjuicio de las penalidades que correspondan.

1.4 ACCESOS A ANDAMIOS

Todo andamio tendrá fácil y seguro acceso. Cuando se hagan accesos mediante escaleras o rampas rígidas fijadas al andamio o que pertenezcan a la estructura permanente del edificio, tendrán barandas o pasamanos de seguridad. Los andamios y sus accesos estarán iluminados por la luz del día y artificialmente en casos necesarios a juicio de la Dirección.

1.5. TORRES PARA GRÚAS, GUINCHES Y MONTACARGAS (Art.4.4.2. C.E.)

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

Las torres para grúas, guinches y montacargas usados para elevar materiales en las obras, deben construirse con materiales resistentes de suficiente capacidad y solidez. Serán armados rígidamente, sin desviación ni deformaciones de ningún género y apoyarán sobre bases firmes. Los elementos más importantes de la torre se unirán con empernaduras, quedando prohibido unir con clavos o ataduras de alambre. Una escalera resistente y bien asegurada se proveerá en todo lo largo o altura de la torre. A cada nivel destinado a carga y descarga de materiales se construirá una plataforma sólida, de tamaño conveniente, con sus respectivas defensas y barandas. Las torres estarán correctamente arriostradas. Los amarres no deben afirmarse en partes inseguras. Las torres en vías de ejecución estarán provistas de arriostramientos temporarios en número suficiente y bien asegurados. Cuando sea imprescindible pasar con arriostramientos o amarres sobre la vía pública, la parte más baja estará lo suficientemente elevada, a juicio de la Dirección, para que permita el tránsito de peatones y vehículos. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que la caída de materiales produzca molestias a linderos.

1.6 ANDAMIOS EN OBRAS PARALIZADAS

Cuando una obra estuviera paralizada más de 3 meses y antes de reanudarse los trabajos debe solicitarse la autorización correspondiente para el uso del andamio.

2. DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LOS ANDAMIOS

2.1 ANDAMIOS FIJOS


a) Generalidades:

Todo andamio será suficiente y convenientemente reforzado por travesaños y cruces de San Andrés; además, estará unido al edificio en sentido horizontal a intervalos convenientes.

Todo armazón o dispositivo que sirva de sostén o plataforma de trabajo será sólido y tendrá buen asiento.

Ladrillos sueltos, caños de desagüe, conductos de ventilación, chimeneas, pequeñas, no deben usarse para apoyar andamios o utilizarse como tales;

b) Andamios fijos sobre montantes:

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

Los pies, zancos o puentes y soportes, deben ser verticales o, si sólo se usa una hilera de montantes, estarán ligeramente inclinados hacia el edificio.

Cuando dos andamios se unen en un ángulo de una construcción, se fijará en este paraje un montante colocado del lado exterior del andamio. Los costeros o carreras y los travesaños se colocarán prácticamente horizontales.

Cuando se trate de andamios no sujetos al edificio, una tercera parte por lo menos de los pies que soportan las plataformas de trabajo situadas a más de 3,50 m. sobre el solado deben quedar firmes hasta que el andamio sea definitivamente quitado. Los costeros y travesaños estarán sólidamente ligados a los montantes;

c) Andamios fijos en voladizo:

Un andamio que carezca de base apoyada en el suelo será equilibrado y asegurado al interior de la obra.

Las vigas de soporte serán de longitud y sección apropiadas, y estarán amarradas o empotradas en partes resistentes de la obra;

d) Andamios fijos de escaleras y caballetes:

Los andamios que tengan escaleras o caballetes como montantes sólo se utilizarán para trabajos como: reparación de revoques, pintura, arreglo de instalaciones y similares.


Las partes de los montantes se empotrarán en el suelo no menos de 0,50 m., o bien apoyarán en el solado de modo que los montantes descansan sobre vigas o tablas que eviten el deslizamiento; en este último caso, el andamio será indeformable.

Cuando una escalera prolongue a otra, las dos estarán rígidamente unidas con una superposición de 1,50 m. por lo menos.

Estos tipos de andamios no deben tener más altura sobre el solado que 4,50 m. y no soportarán más que dos plataformas de trabajo.

2.2 ANDAMIOS SUSPENDIDOS

a) Andamios pesados suspendidos:

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

Un andamio pesado en suspensión responderá a lo siguiente:

(1) Las vigas de soporte deben estar colocadas perpendicularmente al muro y convenientemente espaciadas, de modo que correspondan a las abrazaderas de la plataforma de trabajo;

(2) No debe contrapesarse el andamio con material embolsado, montones de ladrillo, depósitos de líquidos u otro medio análogo de contrapeso como medio de fijación de las vigas de soporte; éstas serán amarradas firmemente a la estructura;

(3) El dispositivo superior que sirva para amarrar los cables a las vigas de soporte será colocado directamente encima de los tambores de enrollamiento de los cables, a fin de que éstos queden verticales;

(4) El dispositivo inferior que sostiene la plataforma de trabajo estará colocado de modo que evite los deslizamientos y sostenga todo el mecanismo;

(5) El movimiento vertical se producirá mediante tambores de arrollamiento de cables accionados a manubrios.

Los tambores tendrán retenes de seguridad.

La longitud de los cables será tal que en el extremo de la carrera de la plataforma queden por lo menos dos vueltas sobre el tambor;


(6) La plataforma de trabajo debe suspenderse de modo que quede situada a 0,10 m. del muro y sujeta para evitar los movimientos pendulares. Si el largo excede de 4,50 m. estará soportada por 3 series de cables de acero por lo menos. El largo de la plataforma de trabajo no será mayor que 8,00 m. y se mantendrá horizontal;

b) Andamios livianos suspendidos:

Un andamio liviano en suspensión responderá a lo siguiente:

(1) Las vigas de soporte estarán colocadas perpendicularmente al muro y convenientemente espaciadas, de modo que correspondan a las abrazaderas de la plataforma de trabajo;

(2) Las vigas de soportes estarán sólidamente, apoyadas, y cuando deban instalarse sobre solados terminados, el lastre o contrapeso estará vinculado rígidamente a la viga misma y nunca deben emplearse depósitos de líquidos o material a granel;

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

(3) El dispositivo que sirva para amarrar las cuerdas a las vigas de soporte será colocado directamente encima del que sostiene la plataforma de trabajo a fin de que las cuerdas queden verticales. El armazón en que apoya la plataforma estará sólidamente asegurado a ella, munido de agujeros para el paso y anclaje de las cuerdas;

(4) El largo de la plataforma de trabajo no será mayor que 8,00 m. y se mantendrá horizontal. Si el largo excede de 4,50 m. estará suspendida por no menos de 3 series de cuerdas de cáñamo o algodón. Cuando los obreros deban trabajar sentados, se adoptarán dispositivos que separen la plataforma 0,30 m. del muro para impedir que choquen las rodillas contra él en caso de oscilación;


c) Otros andamios suspendidos;

Si se debiera utilizar como andamio suspendido, una canasta o cajón de carga, una cesta o dispositivo similar, tendrán por lo menos 0,75 m. de profundidad y se rodeará el fondo y los lados con bandas de hierro. La viga de soporte estará sólidamente apoyada y contrapesada. Este tipo de andamio será autorizado por la Dirección en casos de excepción.

2.3 ANDAMIOS CORRIENTES DE MADERA

Los montantes se enterrarán 0,50 m. como mínimo y apoyarán sobre zapatas de 0,10 m. x 0,30 m x 0,075 m. El empalme se hará a tope con una empatilladura o platabanda de listones de 1,00 m. de largo, clavada y atada con fleje o alambre; el empalme puede ser por superposición, apoyando el más alto sobre tacos abulonados y con ataduras de flejes, alambre o abrazaderas especiales. Las carreras y travesaños se unirán a los montantes por medio de fleje, alambre, tacos, abulonados o clavados entre sí, constituyendo una unión sólida. Los travesaños se fijarán a la construcción por cuñas o cepos. Los elementos o piezas del andamio tendrán las siguientes medidas: Montantes: 0,075 m. de mínima escuadría, ubicados a no más de 3,00 m. de distancia entre sí; Carreras: 0,075 m. de escuadría mínima uniendo los montantes cada 2,50 m. de altura por lo menos; Travesaños: 0,10 m. x 0,10 m. o 0,075 m. x 0,15 m. de sección mínima, que unan las carreras con montantes y muro o con otra fila de montantes; Tablones: 0,05 m., puntas reforzadas con flejes; Diagonales (cruces de San Andrés): 0,025 m. x 0,075 m. de sección.

2.4 ANDAMIOS TUBULARES

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

Los elementos de los andamios tubulares serán rectos, en buen estado de conservación, y se unirán entre sí mediante grapas adecuadas al sistema. Los montantes apoyarán en el solado sobre placas distribuidoras de la carga, cuidando que el suelo sea capaz de soportarla.

2.5 ESCALERAS DE ANDAMIOS


Una escalera utilizada como medio de acceso a las plataformas de trabajo rebasará 1,00 m. de altura del sitio que alcance. Sus apoyos serán firmes y no deslizables. No deben utilizarse escaleras con escalones defectuosos, la distancia entre éstos no será mayor que 0,35 m. ni menor que 0,25 m. Los escalones estarán sólidamente ajustados a largueros de suficiente rigidez. Cuando se deban construir escaleras ex profeso para ascender a los distintos lugares de trabajo, deben ser cruzadas, puestas a horcajadas, y en cada piso o cambio de dirección se construirá un descanso. Estas escaleras tendrán pasamano o defensa en todo su desarrollo.

2.6 PLATAFORMAS DE TRABAJO

Una plataforma de trabajo reunirá las siguientes condiciones: Tendrá los siguientes anchos mínimos: 0,30 m. si no se utiliza para depósito de materiales y no esté a más de 4,00 m. de alto;

0,60 m. si se utiliza para depósito de materiales o esté a más de 4,00 m. de alto; 0,90 m. si se usa para sostener otra plataforma más elevada. Cuando se trabaje con piedra, la plataforma tendrá un ancho de 1,20 m. y si soportara otra más elevada, 1,50 m.

Una plataforma que forme parte de un andamio fijo debe encontrarse por lo menos 1,00 m. por debajo de la extremidad superior de los montantes. La extremidad libre de las tablas o maderas que forman una plataforma de trabajo no debe sobrepasar al apoyo, más allá de una medida que exceda 4 veces el espesor de la tabla. La continuidad de una plataforma se obtendrá por tablas sobrepuestas entre sí ni menos de 0,50 m. Las tablas o maderas que forman la plataforma deben tener 3 apoyos como mínimo; a menos que la distancia entre dos consecutivos o el espesor de la tabla excluya todo peligro de balanceo y ofrezca suficiente rigidez. Las tablas de una plataforma estarán unidas de modo que no puedan separarse entre sí accidentalmente. Las plataformas situadas a más que 4,00 m. del suelo contarán del lado opuesto a la pared, con un parapeto o baranda situado a 1,00 m. sobre la plataforma y zócalo de 0,20 m. de alto, colocado tan cerca de la plataforma que impida colarse materiales y útiles de trabajo. Tanto la baranda como el zócalo

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ARQUITECTURA	RT-040400-020104-09
	ANDAMIOS	VERSION: 1

se fijarán del lado interior de los montantes Las plataformas de andamios suspendidas contarán con baranda y zócalo; del lado de la pared, el parapeto puede alcanzar hasta 0,65 m. de alto sobre la plataforma, y el zócalo sobre el mismo lado puede no colocarse cuando se deba trabajar sentado. El espacio entre muro y plataforma será el menor posible.

20. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-040400-020104-09-ANDAMIOS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030902-020201-01
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-01 ALCANCE DE LA NORMATIVA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-01
	ALCANCES DE LA NORMATIVA APLICABLE	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- General (Art. 3.9.2.1 C.E.).....	3
2- Alcances en baja tensión.....	3
3- Instalaciones de suministro público en baja tensión que ingresan parcialmente a la edificación.....	5
4- Instalaciones Eléctricas de baja tensión en el interior de todo tipo de inmueble.....	6
5-Alcances en media tensión.....	6
6-Instalaciones de suministro público en media tensión en el interior de inmuebles con medición en baja tensión.....	6
7-Instalación de cables de distribución, centros de maniobra y transformación privados MT/BT en el interior de inmuebles con medición en MT.....	7
8-Glosario.....	7

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-01
	ALCANCES DE LA NORMATIVA APLICABLE	VERSION: 1

1- General (Art. 3.9.2.1 C.E.)

Se define como inmueble a lo especificado en los artículos N° 225 y N° 226 del Código Civil y Comercial (incluye residencias, oficinas, locales, industrias y cualquier otro destino).

Las instalaciones eléctricas se deben ejecutar teniendo en cuenta la protección y seguridad de las personas, el desarrollo sustentable, la preservación del medio ambiente y el correcto funcionamiento de las mismas para el uso previsto.


Los componentes constitutivos de una instalación eléctrica segura deben responder a las normas IRAM o IEC (por sus siglas en inglés de la International Electrotechnical Commission o en español CEI, Comisión Electrotécnica Internacional) que le sean aplicables, y poseer la certificación de cumplimiento con las normas cuando correspondiese. Sin perjuicio de ello, la aplicación de los materiales puede ser restringida y/o limitada por razones de seguridad.

2- Alcances en baja tensión

- Edificios y locales dedicados principalmente a viviendas.
- Edificios y locales dedicados a uso comercial, incluidas actividades de servicios y oficinas de toda naturaleza
- Lugares para espectáculos, entretenimientos y otros con afluencia de público.
- Establecimientos industriales y productivos en general, incluyendo los dedicados a actividades agrícolas, zootécnicas y hortícolas.
- Construcciones prefabricadas, aún las erigidas con carácter temporario.
- Casas rodantes, y lugares para acampar que emplean energía eléctrica.
- Obras, ferias, exposiciones y otras instalaciones temporarias.
- Instalaciones eléctricas de iluminación pública o privada (ver excepciones)
- Marinas y amarras.
- Estaciones de servicio y estacionamientos abiertos o cerrados
- Urbanizaciones, condominios y similares.
- Edificios y locales destinados a atención de la salud (hospitales, clínicas, unidades de diagnóstico, laboratorios, consultorios médicos, odontológicos, oftalmológicos, etc.).
- Edificios y locales destinados a actividades educativas, deportivas o recreativas
- Letreros luminosos
- Otros emplazamientos especiales.

Estas disposiciones alcanzan a las instalaciones eléctricas y aquellas instalaciones que no forman parte de las especificadas en el punto a) pero que están alimentadas directa o indirectamente por energía eléctrica y serán las indicadas en el punto b):

a) Todos los circuitos eléctricos de iluminación, tomacorrientes, o de alimentación de todo tipo de cargas fijas o específicas, provenientes del interior de los inmuebles, alimentados con una tensión nominal entre conductores de fase de hasta 1000 V de corriente alterna y hasta 1500 V en corriente continua; para corriente alterna las

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-01
	ALCANCES DE LA NORMATIVA APLICABLE	VERSION: 1

frecuencias tomadas en cuenta son 50 Hz, 60 Hz y 400 Hz; no se excluye el empleo de otras frecuencias para aplicaciones especiales;

b) los circuitos, exteriores a los aparatos, que funcionan a una tensión superior a las mencionadas en a), pero obtenida a partir de una fuente con una tensión nominal de hasta 1000 V en corriente alterna, como, por ejemplo: circuitos de lámparas o tubos de descarga gaseosa o precipitadores electrostáticos;

c) toda instalación eléctrica de utilización o consumidora situada en el exterior de los edificios, excluyendo las instalaciones propias de la red de distribución de energía eléctrica;

d) toda canalización para telefonía, vídeo, comunicaciones, transmisión de datos, señalización o control, y las antenas y sus estructuras y soportes de montaje, en lo que se refiere a las condiciones de instalación y de alimentación de energía eléctrica (con excepción de los cableados internos de los aparatos).

Nota: El ítem precedente no se aplica a los aspectos que estén regidas por Reglamentos emitidos por la Secretaria de Comunicaciones y la CNC, debiéndose cumplir, sin embargo, como mínimo las condiciones de seguridad e instalación establecidas por las presentes disposiciones, y en especial lo relacionado con las condiciones de equipotencialidad de las masas y en las distancias respecto de otras instalaciones.

e) Toda instalación de semáforos y señalización audible para estacionamientos particulares o comerciales.

f) Las instalaciones de iluminación de emergencia y señalización de vías de escape.

g) Las instalaciones específicas para ventilación forzada y la alimentación de los equipos para presurización de vías de escape y salida, y de los sistemas de detección y extinción de incendios.

h) Las instalaciones de protección contra las descargas atmosféricas.


i) Las instalaciones de balizamiento.

j) Las instalaciones de grupos electrógenos y otras fuentes de energía propias ubicadas en el interior de los inmuebles.

k) Toda ampliación o modificación de las instalaciones, como así también las partes de las instalaciones existentes afectadas por dichas ampliaciones o modificaciones.

Estas disposiciones no alcanzan a:

- Los equipamientos (materiales) y las instalaciones para el servicio público de transporte por tracción eléctrica (trenes, premetros, subterráneos, etc.)
- Instalaciones propias del servicio público de iluminación y señalización de la vía pública.
- Los equipamientos (materiales) para supresión de radio interferencia en la medida que no resulte comprometida la seguridad de las instalaciones.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-01
	ALCANCES DE LA NORMATIVA APLICABLE	VERSION: 1

- Los sistemas de distribución pública de energía eléctrica.
- Las instalaciones específicas de generación y transmisión para dichas redes de distribución de energía eléctrica.

Para estas instalaciones podrán establecerse requisitos especiales, sin embargo, en ausencia de estos, deberán satisfacerse como mínimo las especificaciones de este reglamento en lo que les sea aplicable.

3- Instalaciones de suministro público en baja tensión que ingresan parcialmente a la edificación

La instalación de acometida y medición abarca las partes comprendidas desde el punto de vinculación a la red de distribución pública de baja tensión, hasta los bornes de entrada del primer seccionamiento posterior a la medición.

De estas instalaciones de responsabilidad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, pueden resultar incluidas en el inmueble:

Las canalizaciones y cables de acometida hasta el tablero de protección de acometida (toma primaria).

Los tableros de protección y maniobra intermedios en caso de suministros múltiples.


Los gabinetes de medidores.

Las eventuales canalizaciones y cables hasta los tableros principales de las unidades funcionales.

Nota: En general los tableros principales de las distintas unidades funcionales se encuentran incorporados a los tableros de medidores.

El cálculo de la demanda de las unidades funcionales, debe responder a lo establecido en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA 90364), de la Asociación Electrotécnica Argentina.

El proyecto y construcción de estas instalaciones debe respetar la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones de Suministro y Medición en Baja Tensión (AEA 95150), de la Asociación Electrotécnica Argentina, según la tipología constructiva que resulte aplicable de acuerdo con las características del inmueble, de la red de distribución, y con las particularidades requeridas por la empresa distribuidora, de acuerdo con el Reglamento de Suministro correspondiente.

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-01
	ALCANCES DE LA NORMATIVA APLICABLE	VERSION: 1

4- Instalaciones Eléctricas de baja tensión en el interior de todo tipo de inmueble

Se deben cumplir las prescripciones de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 90364 en su designación alfanumérica), teniendo en cuenta las Partes, Capítulos y Secciones⁽¹⁾ que correspondan a los destinos considerados.

5-Alcances en media tensión

- Instalaciones de suministro público en MT en el interior de inmuebles con medición en BT
- Instalaciones eléctricas de MT en el interior de los inmuebles

6-Instalaciones de suministro público en media tensión en el interior de inmuebles con medición en baja tensión

En todo local, edificio o agrupación de éstos, cuya demanda estimada exceda los 60 kVA o los 1500 m² se debe poner a disposición de la distribuidora un lugar o local destinado a la instalación de un centro de transformación de las dimensiones que la empresa distribuidora establezca. Para el cálculo de la demanda estimada del conjunto se debe aplicar lo establecido en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA 90364), de la Asociación Electrotécnica Argentina.

El proyecto y construcción de los Centros de Transformación deben cumplir con la Reglamentación sobre Centros de Transformación y Suministro en Media Tensión (AEA 95401), de la Asociación Electrotécnica Argentina.


Los tipos de centros que pueden incluirse en edificios según su emplazamiento y construcción, conforme a la clasificación establecida en la Reglamentación AEA 95401, apartado 7.1.2. son:

B Centros a nivel

B1 Instalación de interior en recinto cerrado de operación interior.

B2 Instalación de interior en recinto cerrado de operación exterior.

⁽¹⁾ Para unidades funcionales destinadas a vivienda, las Secciones AEA 90364-7-701 “Baños, lugares y locales conteniendo bañeras, duchas u otros artefactos con grifería emisora de agua” y AEA 90364-7-770 “Viviendas unifamiliares (hasta 63A – clasificaciones BA2 y BD1)” se encuentran accesibles en el siguiente link:

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030902-020201-01
	ALCANCES DE LA NORMATIVA APLICABLE	VERSION: 1

C Centros subterráneos

C1 Centro subterráneo con instalación de interior en recinto de operación interior, con acceso desde espacio abierto o vía pública.

C2 Instalación de exterior en pozo, equipamiento sumergible, operación externa.

Conforme lo establecido en la Reglamentación AEA 95401, los lugares o locales destinados a centros de transformación o centros de suministro y medición deben ser accesibles desde el exterior las 24 hs para su explotación, tanto para el ingreso de personal como de equipos. Se procurará al respecto disponer acceso directo al local desde la vía pública, caso contrario se convendrá la condición de accesibilidad permanente con la empresa distribuidora.

7-Instalación de cables de distribución, centros de maniobra y transformación privados MT/BT en el interior de inmuebles con medición en MT

Se deben cumplir las prescripciones establecidas en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de Tensión Nominal Mayor a 1 kV y hasta 36 kV Inclusive, en Corriente Alterna, de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 95403).

8-Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020201-01-ALCANCES-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION	RT-030902-020201-00
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	VERSION: 1

020201-00 INDICE - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION	RT-030902-020201-00
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	VERSION: 1

Índice

01. Alcances
02. Seguridad en las Instalaciones
03. Iluminación de medios de circulación
04. Locales para Instalaciones y Medidores de Empresas de Servicios Públicos
05. Líneas de Circuito
06. Grados de Electrificación
07. Luz de Emergencia
08. Grupos electrógenos
09. Medios Mecánicos de Elevación
10. Protección contra descargas atmosféricas en estructuras
11. Estaciones de Servicio



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030902-020101-00-INDICE ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-030403-020104-07
	ARQUITECTURA	VERSION: 1

020104-07 ESCALERAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Señalización de Escaleras Principales, Bajo escaleras. (CE 3.4.3.1)	3
2. Escaleras Verticales o de Gato (CE 3.4.3.4)	4
2.1 Tipos	4
2.2 Características dimensionales principales	4
2.2.1 Escalas inclinadas.....	4
2.2.2 Escalas verticales separadas.....	4
2.2.3 Escalas verticales integradas.....	5
2.3 Riesgos.....	5
2.4 Medidas de prevención	5
2.5 Normas de diseño, construcción e instalación.....	5
2.6 Iluminación.....	6
2.7 Señalización.....	6
2.8 Sistemas de protecciones personales anticaídas.....	7
2.8.1 Definición.....	7
2.8.2 Tipos.	7
2.8.3 Características generales de los dispositivos anticaídas.	7
2.8.4 Normas de utilización.....	8
2.8.5 Aplicaciones.....	8
2.8.6 Inspección y mantenimiento.....	8
3. Referencias/Glosario.....	8

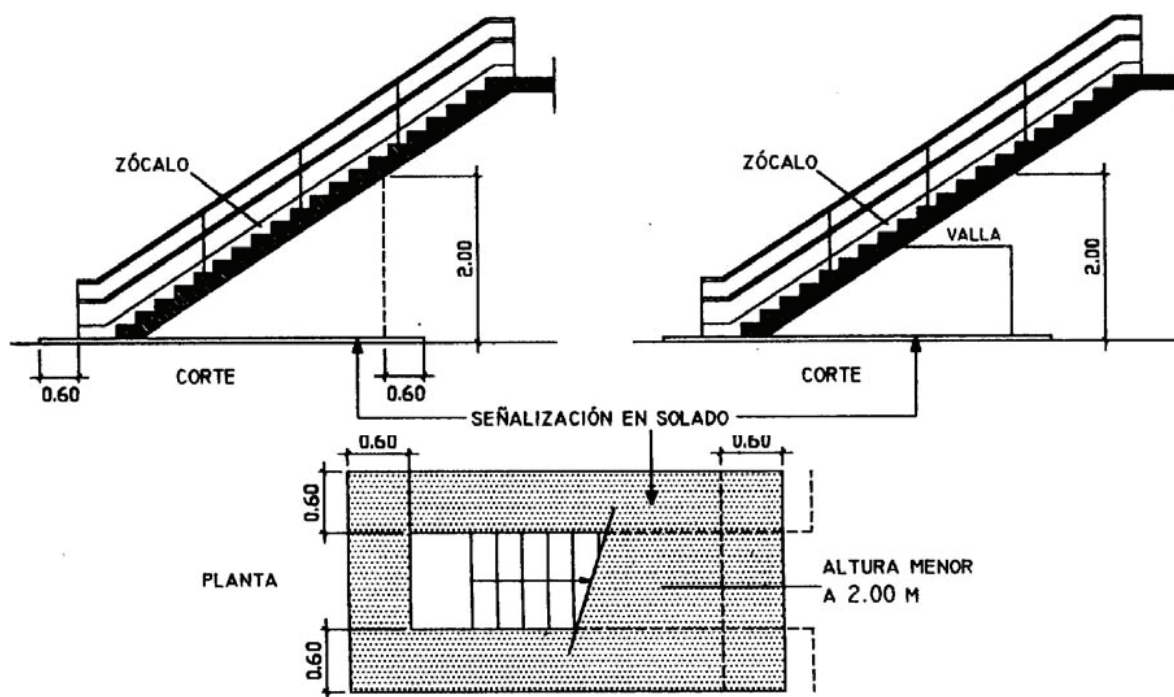
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1


1. Señalización de Escaleras Principales, Bajo escaleras. (CE 3.4.3.1)

En las escaleras suspendidas o con bajo escalera abierta, la proyección horizontal se deberá señalar hasta la altura de paso de las siguientes formas:

En el solado mediante una zona de prevención de textura en forma de botones en relieve de $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ de altura, con diámetro de base de $25\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$, colocados en tresbolillo con una distancia al centro de los relieves de $60 \pm 5\text{ mm}$ y de color contrastante con respecto al del solado del local.

Mediante una disposición fija de vallas que sobresalgan $0,40\text{ m}$ con respecto a la proyección de los bordes laterales, o maseteros que impidan el paso en esa zona.



	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1

2. Escaleras Verticales o de Gato (CE 3.4.3.4)

Las escalas fijas de servicio están permanentemente sujetas a una superficie vertical y sirven para acceder ocasionalmente a Azoteas intransitables, Techos inclinados, Tanques y otras zonas de acceso restringido.

El objetivo de este RT es tratar los riesgos derivados del uso de este tipo de escalas, que están permanentemente fijadas a las estructuras, las características que deben reunir para evitar en lo posible las lesiones derivadas de posibles accidentes, sistemas de prevención y protección asociados.

Este tipo de escaleras deben ser consideradas intrínsecamente peligrosas y por ello debe velarse por un correcto diseño, un uso restringido a personal entrenado sólo para accesos esporádicos u ocasionales siempre que no sea posible otro sistema de acceso más seguro y la utilización de equipo de protección personal frente a caídas.

2.1 Tipos

Se construyen preferentemente de acero, hierro forjado u otro material equivalente asegurando su eficiente sujeción a la estructura que los soporte. Se pueden distinguir básicamente tres tipos de escalas de servicio:

- Escala inclinada: Escala instalada sobre una superficie inclinada casi vertical ($> 75^\circ$) y consta de una serie de escalones permanentemente sujetos a la estructura.
- Escala vertical separada: Escala que consta de escalones o abrazaderas encajados en largueros laterales de metal, madera u otro material unidos totalmente o por tramos, mediante sistemas de fijación que van desde los largueros laterales a la estructura.
- Escala vertical integrada: Escala instalada sobre una superficie vertical y consta de una serie de escalones permanentemente sujetos a la estructura.


2.2 Características dimensionales principales

2.2.1 Escaleras inclinadas

Inclinación	entre 60° y 75°
Distancia entre escalones	mínimo 250 y máximo 300 mm
Diámetro del escalón	mínimo 20 y máximo 80 mm
Ancho libre mínimo	400 mm

2.2.2 Escaleras verticales separadas

Inclinación	$> a 75^\circ$
Distancia entre escalones	mínimo 230 y máximo 300 mm
Profundidad o diámetro del escalón	mínimo 20 y máximo 51 mm
Ancho libre mínimo	400 mm
Distancia mínima de la pared del escalón	150 mm

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1

2.2.3 Escalas verticales integradas

Distancia entre escalones	mínimo 230 y máximo 300 mm
Profundidad o diámetro del escalón	mínimo 20 y máximo 51 mm
Ancho libre mínimo	400 mm

Todas las medidas deben ser verificadas según cálculo específico, tanto su resistencia propia como la fijación correspondiente.

2.3 Riesgos

El principal riesgo derivado del uso de las escalas de servicio es el de caída de altura en las siguientes circunstancias:

- En su utilización normal de subida o bajada.
- Utilizando la escala llevando cargas.
- Subir o bajar de forma rápida.
- Saltar desde algún escalón de la escalera.
- Falta de visibilidad.
- Al intentar alcanzar zonas de trabajo lejanas de los largueros produciendo un desplazamiento del centro de gravedad del operario originando su desequilibrio hasta su caída.

Otros riesgos son: lesiones por astillas, rebabas metálicas etc.; resbalones que pueden dar origen a esguinces y torceduras, contusiones o abrasiones; contacto eléctrico directo con líneas eléctricas situadas en las proximidades de la escala.

2.4 Medidas de prevención

Selección y formación de personal para su uso correcto.

Selección: Se debe hacer una selección del personal que deba utilizar escalas fijas teniendo en cuenta los siguientes aspectos:


- Complejión física adecuada.
- Inexistencia de antecedentes médicos sobre problemas de corazón, vértigos, mareos u otros impedimentos físicos que puedan hacer que la utilización de escalas fijas sea particularmente peligrosa.

Formación: En muchos casos la sensación de miedo hace que el operario se sujete a la escala en un momento dado y no suba ni baje; en estos casos el operario debe ser ayudado. Las personas que tengan estas tendencias deben ser descalificadas como usuarios potenciales de las escalas fijas, aunque con prácticas podrían llegar a acostumbrarse a su utilización.

2.5 Normas de diseño, construcción e instalación.

Deben ser construidas de acero, hierro u otros metales de características similares. En general serán de este material siempre que sea posible. Para el caso de instalación en ambientes corrosivos o en el caso de escalones individuales instalados en chimeneas se deberán extremar las calidades de los materiales constructivos ya que los tornillos o pernos de cabeza remachada pueden debilitarse por la corrosión producida por los vapores ácidos que contienen los humos.

Deberán tener una resistencia suficiente para soportar el impacto de materiales caídos.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1

Las escalas que tengan más de 6,00 m de longitud deberán disponer de una jaula de protección *Guarda-hombres* situada a partir de una altura de 2,50 m desde la plataforma o suelo del cual parte y deberán tener un diámetro máximo de 0,60 m, con un diámetro mínimo en su arranque de 0,70m en el primer metro de recorrido, conformando una solución continua en el traspaso de dichos diámetros.

Para alturas superiores a 9 m se deben instalar plataformas de descanso cada 9 m o fracción.

Las dimensiones aconsejables de las escalas fijas se encuentran descriptas en el punto *1.2 Características dimensionales principales*. Además, debe considerarse las siguientes medidas:

Superficie mínima de plataforma de descanso	0,60 x 0,90 m con su respectiva baranda de seguridad (línea de vida)
Altura mínima de la jaula sobre la superficie de llegada	1,20 m.

Todas las escaleras cuyo punto de partida este en alto deberán disponer de una plataforma de seguridad protegida perimetralmente por una estructura u otro sistema que evite posibles caídas. Esta protección, deberá garantizarse hasta el comienzo del *Guarda-hombres*.

Cuando la escala esté situada sobre estructuras exteriores accesibles al público en general, los últimos siete peldaños deben protegerse del libre acceso al público, por ejemplo, instalando una valla de cerramiento con una puerta dotada de cerradura de seguridad, o diseñando la parte inicial de la escala de forma que sea portátil y se instale y utilice sólo cuando sea necesario.

Cuando las condiciones atmosféricas reinantes en la zona así lo aconsejen se debería carenar de forma total todo el perímetro de la escala. En áreas resbaladizas en las que normalmente exista barro se deberá colocar una plataforma elevada sobre el nivel del suelo con grava a modo de felpudo que permita limpiar el barro acumulado en el calzado; además esto se puede complementar con algún sistema que envuelva (por ej. arpillera) los primeros escalones de la escala y que permita acabar de limpiar las humedades y restos de barro.

No se deben instalar escalas fijas en las proximidades de conductores eléctricos ni se deben instalar conducciones eléctricas en las proximidades de escalas fijas ya montadas.

2.6 Iluminación


Las escalas deben tener una intensidad de iluminación mínima de 50 lux para cuando deban utilizarse en horario nocturno o estén instaladas en interiores poco o no iluminados.

Los puntos de luz deben instalarse de forma que no puedan ser manipulados o expoliados y estarán convenientemente aislados y puestos a tierra. Los focos de luz deberán instalarse de forma que no produzcan deslumbramientos en los ojos del trabajador.

2.7 Señalización

Las escalas deberán estar pintadas en su parte inferior accesible de franjas de color negro y amarillo.

Además, deberá instalarse una señal de atención que indique PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN POR PERSONAL NO AUTORIZADO. Se podrá complementar esta indicación con cualquier otra que se considere necesaria para que la escala se utilice con las máximas medidas de seguridad (por ej. utilización de arnés de seguridad obligatorio).

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1

2.8 Sistemas de protecciones personales anticaídas.

2.8.1 Definición.

Los dispositivos anticaídas constan básicamente de un arnés anticaídas, un dispositivo de bloqueo automático destinado a parar la caída de altura en condiciones de seguridad y, si no está incorporado, un elemento de amarre.

Prácticamente están constituidos por puntos de anclaje móviles, los cuales ruedan o deslizan sobre una línea de anclaje fija o se extiende mediante un cable o cuerda con enrollador automático o contrapeso.

Su instalación y uso deberá ser obligatorio en todas las escalas fijas.

2.8.2 Tipos.

Existen cuatro tipos de dispositivos utilizados en las operaciones de elevación y descenso:

- Tipo 1: Con elemento deslizante.
- Tipo 2: Con elemento rodante.
- Tipo 3: Con enrollador.
- Tipo 4: Con contrapeso.

Los tipos 1 y 2 pueden estar constituidos por una línea de anclaje rígida o flexible.

Los tipos 3 y 4 pueden estar constituidos por una línea de anclaje extensible formada por cable, cuerda, banda o similar. Los dispositivos más adecuados para las escalas de servicio son los del tipo 1 y 2.


2.8.3 Características generales de los dispositivos anticaídas.

Deben formar un conjunto inseparable con la línea de anclaje, debiendo rodar o deslizar por ella, acompañando al usuario, tanto cuando realiza operaciones de elevación como de descenso, sin ninguna intervención de éste, permitiendo de esta forma plena libertad de movimientos.

En su montaje es preciso tener en cuenta el número de puntos de fijación por metro recomendados por el fabricante; además han de haber sido sometidos a pruebas de verificación.

Características específicas de los dispositivos anticaídas:

- Dispositivo anticaídas retráctil: Es un dispositivo con una función de bloqueo automático y un sistema automático de tensión y de retroceso para el elemento de amarre, es decir un elemento de amarre retráctil.
- Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje rígida: Es un subsistema formado por una línea de anclaje rígida, un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje rígida y un elemento de amarre que se fija en el dispositivo anticaídas deslizante.
- Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible: Es un subsistema formado por una línea de anclaje flexible, un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje flexible y un elemento de amarre que se fija en el dispositivo anticaídas deslizante.
- Dispositivo anticaídas con absorbedor de energía: Puede ser cualquier tipo de dispositivo anticaídas en el que añade un componente que garantiza la parada segura de una caída de altura en condiciones normales de utilización. Puede ser colocado indistintamente en el elemento de amarre como en el punto de anclaje.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-030403-020104-07
	ESCALERAS	VERSION: 1

2.8.4 Normas de utilización.

Para ser utilizados correctamente, estos dispositivos deben permitir mantener en el tiempo las siguientes características generales:

- Detener la caída del usuario.
- Limitar el recorrido efectuado por el usuario durante la caída.
- Reducir la fuerza originada en la caída a valores soportables por el hombre.
- El mecanismo impedirá que una intervención casual del operario reste eficacia al mismo.

2.8.5 Aplicaciones.

Los dispositivos anticaídas con línea de anclaje rígida están especialmente indicados en instalaciones permanentes donde se deben realizar operaciones con cierta frecuencia. Su uso está indicado como sistema de seguridad para todo tipo de escaleras verticales.

Los dispositivos anticaídas con línea de anclaje flexible se deben utilizar en aquellas operaciones en las que las condiciones de trabajo imposibiliten la colocación de guías de anclaje rígidas.

2.8.6 Inspección y mantenimiento.

Todas las escalas instaladas deben inspeccionarse periódicamente en función de su uso y las condiciones a las que estén sometidas siendo recomendable hacerlo cada tres meses.

Es conveniente llevar un registro de cada inspección por lo que sería recomendable desarrollar una lista de inspección de escaleras para cada caso. A modo orientativo se expone un Punteo de inspección, para las escalas de servicio:

- 1.- Peldaños o Largueros Suelos, Desgastados o Dañados.
- 2.- Partes de la Jaula o Guarda-Hombres Dañada o Corroída.
- 3.- Soportes bien Anclados.
- 4.- Pernos y Remaches Corroidos.
- 5.- Barandas o Mpensulas Corroidas en las Plataformas.
- 6.- Peldaños Debilitados o Dañados.
- 7.- Sistema de Seguridad Deteriorados.
- 8.- Base de la Escalera o de las Plataformas Obstruidas.

3. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030403-020104-07-ESCALERAS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030808-020201-11
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-11 ESTACIONES DE SERVICIO

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030808-020201-11
	ESTACIONES DE SERVICIO	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- Instalaciones eléctricas (Art. 3.8.8.8 C.E.)	3
2- Glosario	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030808-020201-11
	ESTACIONES DE SERVICIO	VERSION: 1

1- Instalaciones eléctricas (Art. 3.8.8.8 C.E.)

Se deben aplicar las siguientes reglamentaciones: Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364) en su parte 7, secciones 701¹ y 771 para las áreas no clasificadas; Reglamentación sobre atmósferas explosivas (AEA 90079-10-1) para la clasificación de las áreas con atmósferas explosivas, Reglamentación sobre atmósferas explosivas (AEA 90079-14) para el proyecto, selección y montaje de las instalaciones eléctricas en las áreas clasificadas y Reglamentación para la protección contra descargas eléctricas atmosféricas en estaciones de carga de combustibles líquidos y gaseosos (AEA 90790).

2- Glosario

¹ El texto de la Sección 701 de AEA 90364 puede obtenerse en la página del GCBA mediante el siguiente link:

<https://www.buenosaires.gob.ar/planificacion/informacion-para-tu-proyecto/informacion-tecnica>



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030808-020201-11-ESTAC DE SERV-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030302-020201-03
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-03 ILUMINACIÓN DE MEDIOS DE CIRCULACIÓN

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030302-020201-03
	ILUMINACION DE MEDIOS DE CIRCULACIÓN	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- Iluminación de medios de circulación (Art. 3.3.2.12.a C.E.).....	3
2. Glosario.....	3

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES- ELECTRICAS	RT-030302-020201-03
	ILUMINACION DE MEDIOS DE CIRCULACIÓN	VERSION: 1

1- Iluminación de medios de circulación (Art. 3.3.2.12.a C.E.)

Se debe aplicar la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364), Parte 7, Sección 772 en su apartado "Circuitos de iluminación normal, fija y automática"

El número de circuitos necesarios se debe calcular considerando no superar la máxima cantidad de bocas por circuito.

2. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030302-020201-03-ILUM MEDIOS DE CIRC-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	RT-030301-020201-04
	DE LAS INSTALACIONES- INSTALACIONES ELECTRICAS	VERSION: 1


020201-04 LOCALES PARA INSTALACIONES Y MEDIDORES PARA LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030301-020201-04
	LOCALES PARA INSTALACIONES Y MEDIDORES DE S.P.	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1- Locales para medidores de electricidad (Art. 3.3.1.6.2 C.E.).....	3
2- Locales o espacios requeridos para la prestación de los servicios de energía eléctrica (Art. 3.3.1.6.2 C.E)..	3
3. Glosario.....	4

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030301-020201-04
	LOCALES PARA INSTALACIONES Y MEDIDORES DE S.P.	VERSION: 1

1- Locales para medidores de electricidad (Art. 3.3.1.6.2 C.E.)

Los locales para medidores de electricidad no pueden ser utilizados para el almacenamiento de tipo alguno de material, con excepción de herramientas y repuestos propios del o de los tableros de medidores; deben estar contruidos de forma que los materiales que conformen sus paredes y/o tabiques posean una resistencia al fuego como mínimo F60 o igual a la de los locales adyacentes si éstos tuvieran una resistencia al fuego mayor. No deben existir desniveles en su piso y su altura mínima desde el punto de vista eléctrico puede ser de 2,4 m.

El nivel mínimo de iluminación normal en el local donde se ubique el tablero debe ser de 200 lux, medido a 0,80 m del nivel del piso, sobre el frente del tablero. Debe preverse, además, un sistema de iluminación de emergencia, que puede ser autónomo.

Cuando la cantidad de medidores de electricidad supere el número de 50, el local debe ser dividido por uno o más tabiques, de forma que cada recinto permita alojar un número de medidores de hasta 50 unidades.

Los tabiques no deben tener aberturas, siendo cerrados desde el solado hasta el cielorraso, su resistencia al fuego como mínimo F60 o igual a la de los locales adyacentes si éstos tuvieran una resistencia al fuego superior.

Las puertas del local deben poseer doble contacto y cierre automático, deben abrir hacia afuera del mismo, sin impedimento alguno desde el interior, y poseer la identificación en caracteres de fácil lectura a la distancia desde donde se la pueda visualizar.

Las hojas de las puertas deben ser contruidas por planchas de acero de por lo menos 2 mm de espesor, encuadradas en una estructura metálica, u otro material de espesor tal que proporcione una resistencia mecánica similar y resistencia al fuego como mínimo F60 o igual a la de los locales adyacentes si éstos tuvieran una resistencia al fuego mayor.


Las dimensiones de las puertas de acceso en ningún caso deben ser inferiores a 0,75 m de ancho y 2,20 m de alto, libres.

Los eventuales plenos que, partiendo de los locales para medidores de electricidad, recorran la estructura, tanto en dirección vertical como horizontal, deben estar sellados por un material incombustible de resistencia al fuego como mínimo F60 o igual a la de los locales adyacentes si éstos tuvieran una resistencia al fuego mayor. Este sellado se debe ejecutar en coincidencia con cada piso o nivel del edificio, cuando el pleno se desarrolle en el sentido vertical y con cada pared divisoria de recintos, cuando el pleno se desarrolle en sentido horizontal. En el caso que el área sellada tenga las dimensiones como para permitir el ingreso de una persona se debe indicar por medio de cartelaría el riesgo de pisar sobre el sellado.

2- Locales o espacios requeridos para la prestación de los servicios de energía eléctrica (Art. 3.3.1.6.2 C.E.)

En los locales o espacios requeridos para la instalación de centros de transformación y suministro en media tensión, ubicados dentro del inmueble y de propiedad de la distribuidora de energía eléctrica, debe aplicarse

IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

	PROYECTO-EJECUCION DE OBRAS - CONSERVACION	
	DE LAS INSTALACIONES - ELECTRICAS	RT-030301-020201-04
	LOCALES PARA INSTALACIONES Y MEDIDORES DE S.P.	VERSION: 1

la reglamentación sobre centros de transformación y suministro en media tensión (AEA 95401).

En los locales o espacios requeridos para la instalación de centros de transformación y suministro en media tensión, ubicados dentro del inmueble y de propiedad del usuario, debe aplicarse la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de tensión nominal mayor a 1 kV y hasta 36 kV inclusive en corriente alterna (AEA 95403).

3. Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-030301-020201-04-LOC-MEDID-ELEC-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030303-00
	SOLUCIONES ADMITIDAS	VERSION: 1


030303-00 TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento


	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

Abreviaturas.....	4
Codificación del Catalogo.....	5
Catálogo de Elementos. Tecnologías No Tradicionales	6
1. Construcción en seco con Placa de Roca de Yeso	6
a) Construcción en Seco con Estructura Portante*	6
2. Construcción de Muro con Bloque de Hormigón Celular Curado en Autoclave.....	7
a). Bloque de 12,5cm	7
b) Bloque de 15cm.....	7
c) Bloque de 17,5cm.....	8
d) Bloque de 20cm.....	8
e) Bloque de 25cm	9
3. Construcción de Muro combinado Ladrillo Cerámico Hueco + HCCA.	10
a) Ladrillo Cerámico 12cm + Bloque HCCA 5cm	10
b) Ladrillo Cerámico 18cm + Bloque HCCA 5cm.....	10
4. Construcción de Muro combinado Ladrillo Cerámico Común + HCCA.	11
a) Ladrillo Común 12,5cm + Bloque HCCA 5cm.....	11
5. Construcción de Muro combinado Bloque de Hormigón + HCCA.....	12
a) Bloque de Hormigón 19cm + Bloque HCCA 5cm.	12
6. Sistema de Concreto Armado con Mallas de Acero Electrosoldadas y Alma de EPS.....	13
a) Panel de 8 cm espesor.....	13
7. Tabiques divisorios Interiores de Hormigón Celular Curado en Autoclave.....	14
a) Muro de HCCA Interior 10cm	14
b) Muro de HCCA Interior 7,5cm.....	14
8. Tabiques divisorios Interiores con Placa de Yeso y Estructura Galvanizada Metálica.....	15


	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

- a) Tabique con placa simple..... 15
- b) Tabique con placa doble..... 15

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

Abreviaturas


Ab	Referencia
AA	Aislación Acústica
AE	Acabado Exterior
AH	Aislación Hidrófuga
AI	Acabado Interior
AT	Aislación Térmica
BV	Barrera de Vapor
CA	Cámara de Aire
Ci	Condensación Intersticial
CN	Capa de Nivelación
CoA	Concreto Armado
CP	Cubierta Plana
Cs	Condensación Superficial
CS	Construcción en Seco
eT	Espesor Total
ES	Estructura Soporte
FP	Formación de Pendiente
LC	Ladrillo Común
LH	Ladrillo Hueco
M	Muro Simple
MD	Muro Doble
na	No Aplica
NV	No Ventilada
P.EPS	Panel Poliestireno Expandido
PG	Perfil Galvanizado
PR	Placa de Rigidización
RY	Roca de Yeso
SR	Soporte Resistente
T	Teja
TB	Tabique
V	Ventilada

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

Codificación del Catalogo

Esta convención en la denominación de los gráficos que forman parte del catálogo, pretende simplificar la interpretación de los mismos, y se conforman del siguiente ordenamiento:

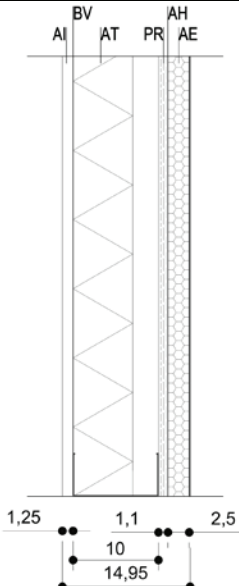
CODIFICACIÓN							
(ELEMENTO)	(1 ^{er} MATERIAL)	(2 ^º MATERIAL si hubiera)	(ESPEORES "cm")		(ESPEOR "AT") MATERIA		(VENTILACION EN FACHADA)
M	LH	HCCA	1 ^{er}	2 ^º	mm	na	NV
MURO	LADRILLO HUECO	BLOQUE HORMIGON CELULAR	12	5	38	No aplica	No ventilado

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGÍAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

Catálogo de Elementos. Tecnologías No Tradicionales

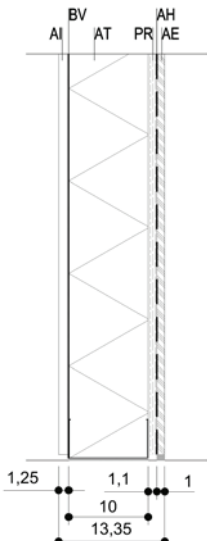
1. Construcción en seco con Placa de Roca de Yeso


a) Construcción en Seco con Estructura Portante*

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)		
	INTERIOR	EXTERIOR									
M-CS-10-70(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,39		31,61			
			BV	Barrera de vapor	(200 ¹)						
			AT	Lana de vidrio	7						
			PG	Perfil Galvanizado	10						
			PR	Placa de Rigidización	1,1						
			AH	Aislación Hidrófuga							
			AE	Poliestireno Expandido + Malla + Capa Base + Revoque Exterior	2,5/3,5						
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	15						
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
			Cs	Condensación Superficial	Verifica						

¹ Unidad en Micrones.

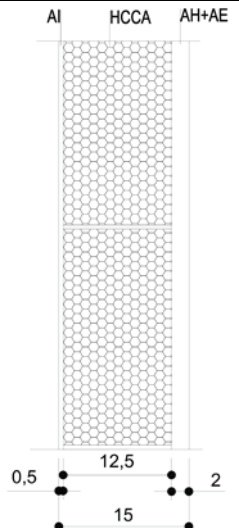
* Nota Importante: No apta para Medianeras. No aptas para cerramientos sobre la LO a partir de los 3,00m sobre el nivel de vereda o de circulación sobre espacios comunes.

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)		
	INTERIOR	EXTERIOR									
M-CS-10-100(EPS)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,93		38,26			
			BV	Barrera de vapor	(200 ¹)						
			AT	EPS	10						
			PG	Perfil Galvanizado	10						
			PR	Placa de Rigidización	1,1						
			AH	Aislación Hidrófuga							
			AE	Placa Cementicia	1						
			eT	Espesor Total aprox.	13,35						
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
			Cs	Condensación Superficial	Verifica						

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

2. Construcción de Muro con Bloque de Hormigón Celular Curado en Autoclave.

a). Bloque de 12,5cm


Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-HCCA-12,5-na-NV			AI	Revoque de Yeso	0,5	0,81	>41	112	>180 ¹
			HCCA	Ladrillo HCCA	12,5				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	15				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

¹ Valor obtenido en base a ensayos de laboratorio

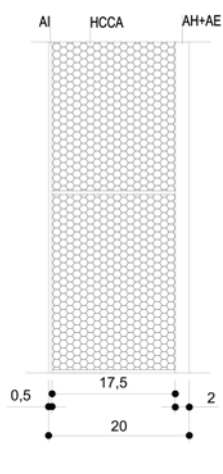
b) Bloque de 15cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-HCCA-15-na-NV			AI	Revoque de Yeso	0,5	0,7	42 ¹	129	240 ¹
			HCCA	Ladrillo HCCA	15				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	17,5				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

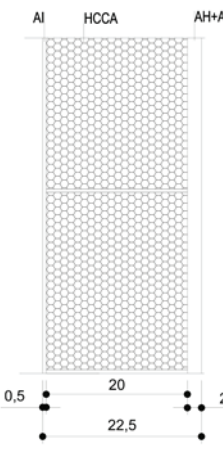
¹ Valor obtenido en base a ensayos de laboratorio.

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1


c) Bloque de 17,5cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-HCCA-17,5-na-NV			AI	Revoque de Yeso	0,5	0,61	>42 ¹	146	>240 ¹
			HCCA	Ladrillo HCCA	17,5				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	20				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

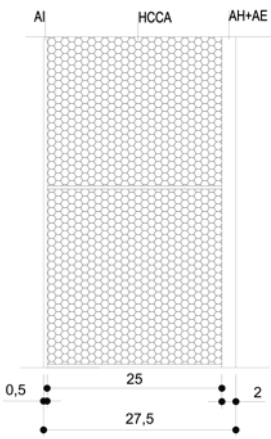
¹ Valor obtenido en base a ensayos de laboratorio**d) Bloque de 20cm**


Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-HCCA-20-na-NV			AI	Revoque de Yeso	0,5	0,54	>42 ¹	163	>240 ¹
			HCCA	Ladrillo HCCA	20				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	22,5				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

¹ Valor obtenido en base a ensayos de laboratorio

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

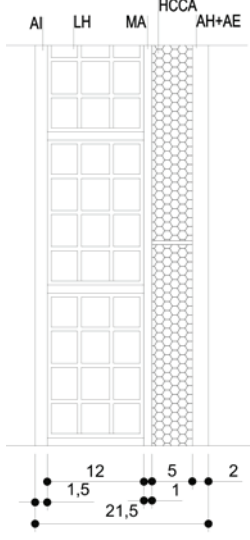
e) Bloque de 25cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)		
	INTERIOR	EXTERIOR									
M-HCCA-25-na-NV			AI	Revoque de Yeso	0,5	0,44	>42	197	>240		
			HCCA	Ladrillo HCCA	25						
			AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2						
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	27,5						
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
			Cs	Condensación Superficial	Verifica						

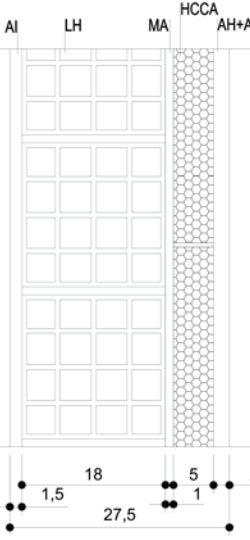
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1


3. Construcción de Muro combinado Ladrillo Cerámico Hueco + HCCA.

a) Ladrillo Cerámico 12cm + Bloque HCCA 5cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH+HCCA-12+5-na-NV			AI	Revoque de Yeso	1,5	1	-	191	-
			LH	Ladrillo cerámico hueco	12				
			MA	Mortero adhesivo	1				
			HCCA	Placa HCCA	5				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	21,5				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

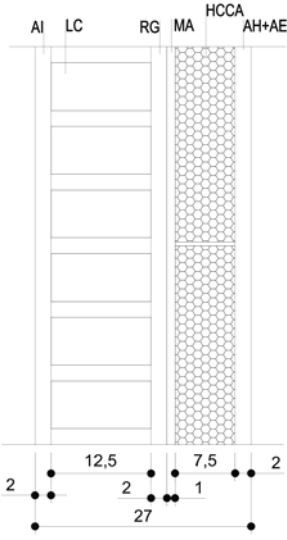
b) Ladrillo Cerámico 18cm + Bloque HCCA 5cm


Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH+HCCA-18+5-na-NV			AI	Revoque de Yeso	1,5	0,89	-	242	-
			LH	Ladrillo cerámico hueco	18				
			MA	Mortero adhesivo	1				
			HCCA	Placa HCCA	5				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	27,5				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

4. Construcción de Muro combinado Ladrillo Cerámico Común + HCCA.

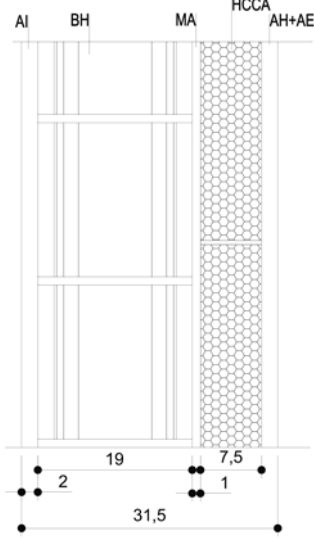
a) Ladrillo Común 12,5cm + Bloque HCCA 5cm.


Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)		
	INTERIOR	EXTERIOR									
M-LC+HCCA-12,5+7,5-na-NV			AI	Revoque de Yeso	2	1	-	191	-		
			LH	Ladrillo Común	12,5						
			RG	Revoque Grueso	2						
			MA	Mortero adhesivo	1						
			HCCA	Placa HCCA	7,5						
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2						
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	27						
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
			Cs	Condensación Superficial	Verifica						

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

5. Construcción de Muro combinado Bloque de Hormigón + HCCA.

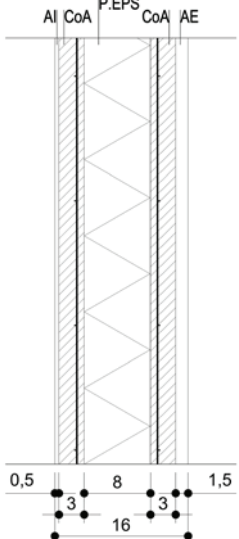
a) Bloque de Hormigón 19cm + Bloque HCCA 5cm.


Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-BH+HCCA-19+7,5-na-NV			AI	Revoque de Yeso	2	1	-	349	-
			BH	Bloque Hormigon	19				
			MA	Mortero adhesivo	1				
			HCCA	Placa HCCA	7,5				
			AH + AE	Revoque exterior impermeable tipo monocapa	2				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	31,5				
	Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
	Cs	Condensación Superficial	Verifica						

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

6. Sistema de Concreto Armado con Mallas de Acero Electrosoldadas y Alma de EPS.

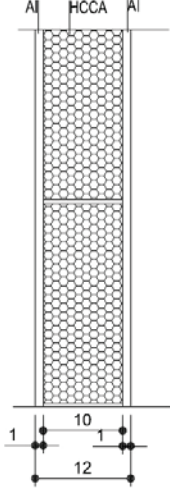
a) Panel de 8 cm espesor

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)		
	INTERIOR	EXTERIOR									
M-CA+EPS+CA-3+8+3-na-NV			Al	Revoque de Yeso	0,5	0,43	-		-		
			CoA	Concreto Armado Malla electrosold	3						
			P.EPS	Panel de Poliest Exp. 15kg/m ³	8						
			CoA	Concreto Armado Malla electrosold	3						
			AE	Revoque Bicapa	1,5						
			eT	Espesor Total aprox.(Compuesto)	16						
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
			Cs	Condensación Superficial	Verifica						

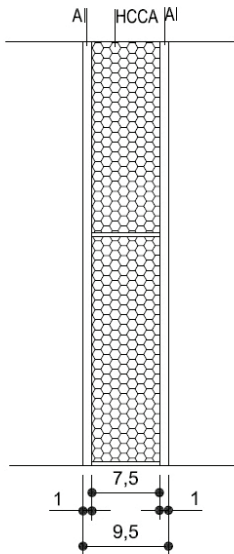
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1


7. Tabiques divisorios Interiores de Hormigón Celular Curado en Autoclave

a) Muro de HCCA Interior 10cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	Interior	Interior							
MI-HCCA-10-na-NV			Al	Revoque de Yeso	1		41 ¹	96	180
			HCCA	Ladrillo HCCA	10				
			Al	Revoque de yeso	1				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	12				

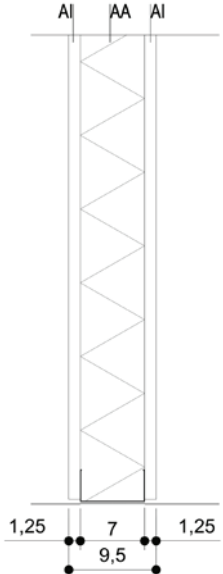
b) Muro de HCCA Interior 7,5cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	Interior	Interior							
M-HCCA-7,5-na-NV			Al	Revoque de Yeso	1		<41	79	
			HCCA	Ladrillo HCCA	7,5				
			Al	Revoque de yeso	1				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	9,5				

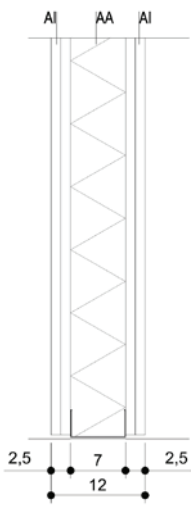
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030303-00
	TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES	VERSION: 1

8. Tabiques divisorios Interiores con Placa de Yeso y Estructura Galvanizada Metálica

a) Tabique con placa simple

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	Interior	Interior							
TB-RY-9,5-na-NV			AI	Roca de Yeso	1,25		45	22	30
			AA	Aislación Acústica	7				
			AI	Roca de Yeso	1,25				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	9,5				

b) Tabique con placa doble

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	Interior	Interior							
TB-RY-12-na-NV			AI	Roca de Yeso	2,50		51	40	90
			AA	Aislación Acústica	7				
			AI	Roca de Yeso	2,50				
			eT	Espesor Total aprox. (Compuesto)	12				



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-000000-030303-00-TECNOLOGIAS NO TRADICIONALES-SA-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030302-00
	SOLUCIONES ADMITIDAS	VERSION: 1


030302-00 ELEMENTOS HORIZONTALES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1


Estructura de la documentación

Abreviaturas.....	3
Codificación del Catálogo de elementos Constructivos Horizontales.....	4
3. Cubiertas.....	5
a) Plana – Transitable – Losa In-Situ	5
b) Plana – Transitable – Losa de viguetas y forjados de EPS	5
c) Plana Invertida – Transitable – Losa de viguetas y forjados de EPS.....	6
b) Indinada – No transitable.....	7
1) Chapa Galvanizada – Estructura Metálica – Aislación de Lana de Vidrio	7
2) Chapa Galvanizada – Estructura de Madera – Aislación de EPS.....	7
3) Teja Francesa – Estructura de Madera – Aislación de EPS.....	8

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1

Abreviaturas

Ab	Referencia
AE	Acabado Exterior
AH	Aislación Hidrófuga
AI	Acabado Interior
AT	Aislación Térmica
ATe	Aislación Térmica exterior
ATi	Aislación Térmica interior
BP	Barrera de Protección
BV	Barrera de Vapor
CA	Cámara de Aire
Ci	Condensación Intersticial
CI	Cubierta Inclineda
CN	Capa de Nivelación
CP	Cubierta Plana
Cs	Condensación Superficial
CS	Construcción en Seco
eT	Espesor Total
ES	Estructura Soporte
EPS	Poliuretano Expandido
FP	Formación de Pendiente
LC	Ladrillo Común
LH	Ladrillo Hueco
M	Muro Simple
MD	Muro Doble
MN	Mezcla Nivelación
MT	Membrana Transitable
NV	No Ventilada
PG	Perfil Galvanizado
PR	Placa de Rigidización
SR	Soporte Resistente
T	Teja
V	Ventilada

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1

Codificación del Catálogo de elementos Constructivos Horizontales

CODIFICACIÓN				
(ELEMENTO)	(MATERIAL)	(ESPESOR "M")	(ESPESOR "AT")	(Posición Aislación)
CP	HA	12	70	ATi
Cubierta Plana	Hormigón Armado	e = 12cm	e AT = 70mm	Aislación Ter. Int.

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS		
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00	
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1	

3. Cubiertas


a) Plana – Transitable – Losa In-Situ

Cod	ESQUEMA	Ab	Capa de la Cubierta	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)		
CP-HA-12-70-ATI		AI	Placa de Yeso	1,25	0,46					
		AT	Lana de Vidrio	7						
		SR	Losa de H°A°	12 ¹						
		FP	Hormigón Pobre	~7 ²						
		BV	Membrana Asfáltica	1						
		AH	Membrana Asfáltica	1						
		P	Mortero de Protección	3,5						
		CN	Alisado de Cemento	~1 ³						
		AE	Solado + Adhesivo ⁵	>2 ⁴						
		eT	Espesor Total	34,75						
		Ci	Condensación Intersticial	Verifica - No Condensa hasta -15°c						
		Cs	Condensación Superficial	Verifica - No Condensa hasta -15°c						

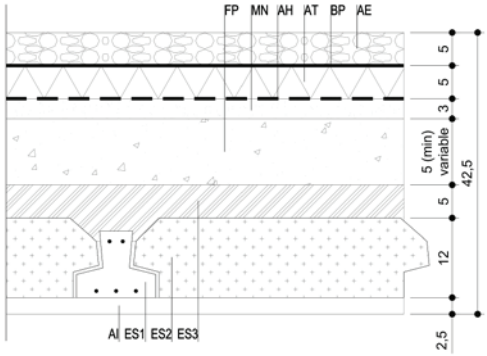
¹ Espesor según Cálculo.
² Espesor Variable. Espesor máximo según Distancia a Desagüe. Espesor mínimo 5cm.
³ La capa de Nivelación, dependerá de la calidad y tipo de ejecución con que se realice la capa de protección.
⁴ El espesor del Acabado Exterior dependerá del material elegido como a acabado superficial y su adherente.
⁵ Deberá cumplir con el artículo "3.7.1.4.3 Techos Frios, IRS" del Código de edificación 9n.


b) Plana – Transitable – Losa de viguetas y forjados de EPS

Cod	ESQUEMA	Ab	Capa de la Cubierta	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
CP-LV+MT-34-60-Ate		AI	Rev Interior	2,5	0,41			
		ES1	Vigueta					
		ES2	Loseta EPS	12				
		ES3	Capa Compres	5				
		AH	Film Polietileno	(200μ)*				
		AT	EPS 20kg/m ³	6				
		FP	Contrap H°P°	>5				
		MN	Mortero Nivelación	3+1				
		AE	Membrana Transitable	0,5				
		AH	Membrana Transitable	0,5				
		eT	Espesor Total	>34				
		Ci	Cond Inters	Verifica				
		Cs	Cond Sup	Verifica				

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1

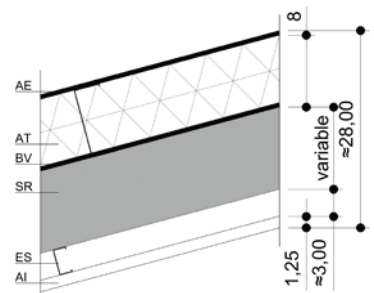
c) Plana Invertida – Transitable – Losa de viguetas y forjados de EPS

Cod	ESQUEMA	Ab	Capa de la Cubierta	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
CP-LV+IV-42-50-ATe		AI	Rev Interior	2,5	0,48			
		ES1	Vigüeta					
		ES2	Loseta EPS	12				
		ES3	Capa Compres	5				
		FP	Contrap H°P°	>5				
		MN	Mortero Nivelación	3				
		AH	Membrana Asfáltica	0,5				
		AT	EPS 20kg/m ³	6				
		BP	Geotextil de 120 a 160 g/m ²	0,5				
		AE	Canto rodado o losetas tipo terraza seca o deck	5				
		eT	Espesor Total	>42				
		Ci	Cond Inters	Verifica				
	Cs	Cond Sup	Verifica					

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1

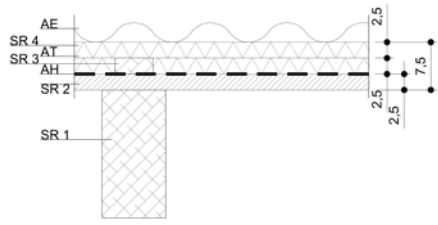
b) Inclinada – No transitable.

1) Chapa Galvanizada – Estructura Metálica – Aislación de Lana de Vidrio

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa de la Cubierta	E (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)	
CI-CG-14-80-ATE	EXTERIOR		AI	Placa de Yeso	1,25	0,47	46			
			ES	Soporte Niv. Cielorraso	~3					
			SR	Estructura Metálica	14 ¹					
			BV	Aluminio						
			AT	Lana de Vidrio	8					
	INTERIOR		AE	Chapa Galvanizada ²	2					
			eT	Espesor Total	~28					
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica - No Condensa hasta -15°C					
			Cs	Condensación Superficial	Verifica - No Condensa hasta -15°C					

¹ Dimensiones según Cálculo.² Deberá cumplir con el artículo "3.7.1.4.3 Techos Fríos, IRS" del Código de edificación.

2) Chapa Galvanizada – Estructura de Madera – Aislación de EPS

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa de la Cubierta	E (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)	
CI-CG-7.5-50-ATE	EXTERIOR		SR1	Estructura soporte ¹		0,60				
			SR2	Tablas de pino	2,54					
			AH	Film Polietileno						
			AT	EPS 15kg/m ²	5					
			SR3	Listón	2,54					
			SR4	Clavadera	2,54					
			AE	Teja Francesa ²						
	INTERIOR		eT	Espesor Total	~7,5					
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica					
			Cs	Condensación Superficial	Verifica					

¹ Dimensiones y Materialidad según Cálculo y definición de diseño.² Deberá cumplir con el artículo "3.7.1.4.3 Techos Fríos, IRS" del Código de edificación

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030302-00
	ELEMENTOS HORIZONTALES	VERSION: 1

3) Teja Francesa – Estructura de Madera – Aislación de EPS

Cod	ESQUEMA	Ab	Capa de la Cubierta	E (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
CI-T-17-70-Ate		SR1	Estructura soporte ¹		0,42			
		SR2	Tablas de pino	2,54				
		AH	Membrana Asfalt.					
		AT	EPS 20kg/m ²	7				
		SR3	Listón	5				
		SR4	Clavadera	2,54				
		AE	Teja Francesa ²					
		eT	Espesor Total	~17				
					Verifica			
					Verifica			

¹ Dimensiones y Materialidad según Cálculo y definición de diseño.

² Deberá cumplir con el artículo "3.7.1.4.3 Techos Fríos, IRS" del Código de edificación



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-000000-030302-00-ELEMENTOS HORIZONTALES-SA-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-041301-020103-05
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020103-05 MUROS DE CONTENCIÓN

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041301-020103-05
	MUROS DE CONTENCION	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Muros de Contención (Art. 4.13.1. C.E.).....	3
2. Empuje de las Tierras.....	3
a. Memoria de Cálculo.....	3
b. Teoría de cálculo de un caso particular.....	4
3. Muros con sobrecarga lateral	5

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041301-020103-05
	MUROS DE CONTENCION	VERSION: 1

1. Muros de Contención (Art. 4.13.1. C.E.)

El espesor mínimo de un muro de contención es el que se establece en los artículos respectivos aun cuando sirva de sostén o división entre predios y siempre se debe justificar el espesor adoptado mediante cálculos de resistencia. El empuje horizontal será determinado según se indica en "Empuje de las tierras" para el tipo de suelo en consideración. Cuando existan sobrepresiones producidas por zapatas, soleros o losas de fundación, las sobrepresiones horizontales de cálculo no serán inferiores a los valores obtenidos utilizando las ecuaciones de Boussinesq multiplicados por 2. Un muro de contención debe tener durante su ejecución barbacanas a nivel del suelo más bajo que faciliten el drenaje del agua. El relleno a efectuar entre el terreno natural y el muro de contención será realizado con hormigón fluido, suelo cemento u hormigón pobre con un mínimo de 150 kg de cemento por m³ de mezcla.

2. Empuje de las Tierras

a. Memoria de Cálculo

Es obligatoria la presentación de una memoria relativa a todo muro de sostenimiento (muros de sótano, muros divisorios en caso de fuertes desniveles entre predios linderos). El criterio a seguir en el cálculo del muro será libre, debiendo mencionarse su origen.

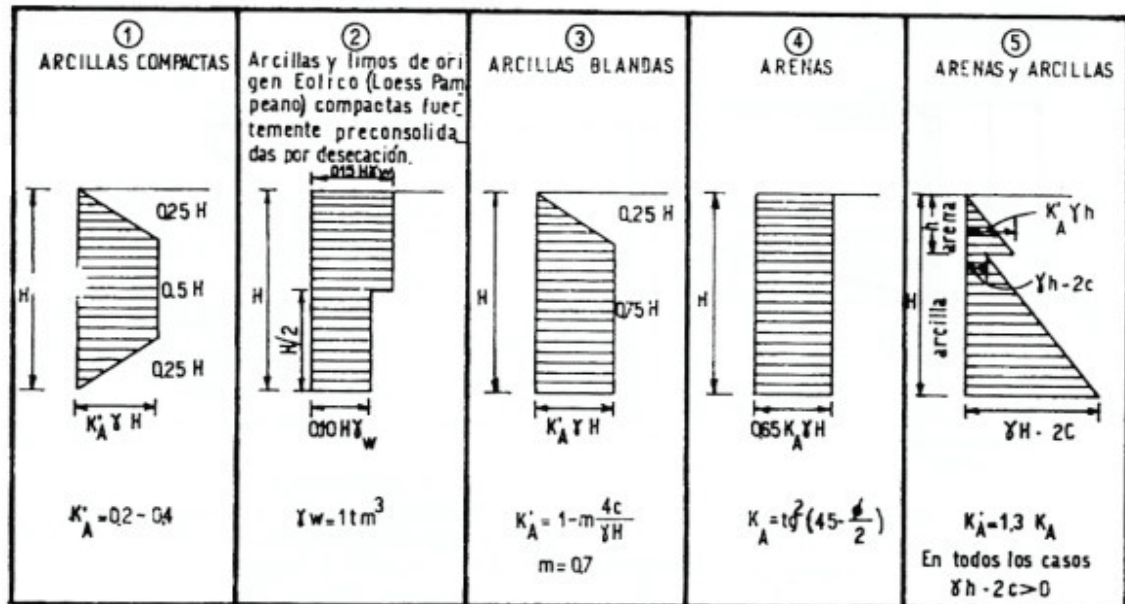
Se tendrán en cuenta todas las sobrecargas que puedan presentarse en el terreno. Para calcular los empujes horizontales ejercidos sobre paredes rígidas de sostén impedidas de rotar por su apoyo inferior o desplazarse se aplicarán los diagramas de la figura denominada "Diagramas de Empuje" en las columnas: (1), (2), (3), (4).

Cuando por el tipo de vinculación la naturaleza de la estructura de contención permita una rotación por la base o un desplazamiento como en los muros de sostenimiento con coronamiento libre, el empuje se determinará utilizando el diagrama (5).

Para los suelos sumergidos deberá considerarse el empuje que pueda ejercer el agua contenida en los poros.

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041301-020103-05
	MUROS DE CONTENCIÓN	VERSION: 1

DIAGRAMAS DE EMPUJE



b. Teoría de cálculo de un caso particular

Cuando no fueren necesarios los ensayos, puede calcularse mediante la teoría de Coulomb, el empuje que un terreno horizontal ejerce sobre un paramento vertical.

- (1) Recta de acción: El empuje E actúa a $1/3 h$ ($h =$ desnivel de los terrenos) con una dirección inclinada de $p/2$ sobre la horizontal ($p^\circ =$ ángulo de talud natural).
- (2) Intensidad: Se utilizará la fórmula siguiente: $E = 1/2 \text{ tg}^2(45 - p/2) \times \gamma \times h^2$

Donde:

E= empuje del terreno, expresado en Toneladas por Metro Lineal de frente de muro

γ = peso específico de la tierra, expresado en t/m^3 ;

h = altura de tierra contenida por el muro, expresada en metros;

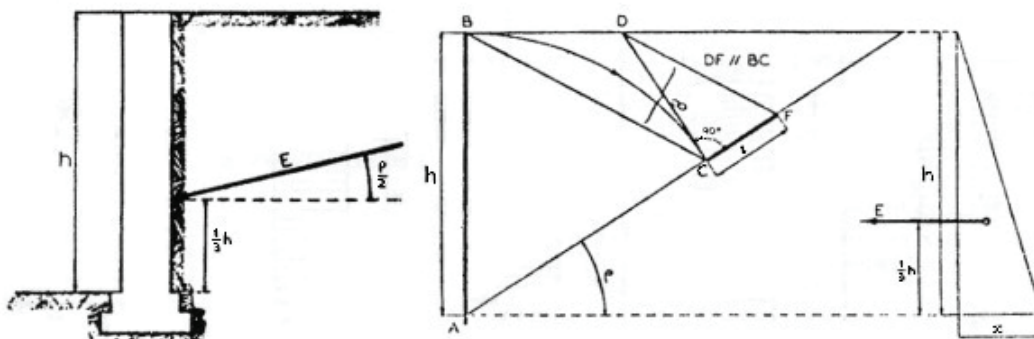
p° = ángulo de talud natural de la tierra.

De acuerdo al tipo de terreno, se utilizan los valores de la siguiente Tabla:


BA	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041301-020103-05
	MUROS DE CONTENCIÓN	VERSION: 1

Clase de Terreno	y t	ó°
Tierra de aluvión seca	1,40	40°
Tierra de aluvión mojada	1,65	30°
Tierra colorada compacta	1,60	40°
Arcilla seca	1,60	40°
Arcilla mojada	2,00	20°
Arena seca	1,60	31°
Arena mojada	1,86	40°
Gravilla seca	2,10	29°
Gravilla húmeda	1,70	30°
Piedra partida	2,00	25°
Arena gruesa bajo agua descontando la influencia de esta última 2,1 - 1.....=	1,30	45°
Gravilla, íd., íd., 1,86 - 1 =	1,10	25°
Agua	0,86	25°

Interpretación gráfica



3. Muros con sobrecarga lateral

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041301-020103-05
	MUROS DE CONTENCION	VERSION: 1

En caso de que sobre un muro pueda producirse un empuje lateral se debe justificar su espesor mediante un cálculo de resistencia. En el paramento del muro se debe indicar en forma visible y permanente la altura hasta la cual se ha previsto el empuje. Cuando un muro corresponda a depósitos de materiales a granel o en estiba y el empuje lateral no hubiera sido previsto, se colocará sobre el paramento en forma visible y permanente la leyenda: "Prohibido apoyar contra la pared".



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041301-020103-05-MUROS DE CONTENCION-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-041301-020103-06
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020103-06 APOYO DE VIGAS EN MUROS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041202-020103-06
	APOYO DE VIGAS EN MUROS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. <i>Apoyo de Vigas en Muros (Art. 4.12.2. C.E.)</i>	3
Condición correcta de apoyo.....	3

	PROYECTOS-EJECUCION DE OBRAS-CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	DE LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS	RT-041202-020103-06
	APOYO DE VIGAS EN MUROS	VERSION: 1

1. Apoyo de Vigas en Muros (Art. 4.12.2. C.E.)

Tanto en las azoteas como en los techos y entrepisos, los tirantes y vigas serán apoyados en los muros en la forma fijada por estos Reglamentos Técnicos. En los muros divisorios el apoyo no puede rebasar el límite del predio.

Cuando la viga se apoya en un muro de carga de mampostería o ladrillo, es necesario hacer una transmisión de la carga, repartiéndola sobre el apoyo. Es sobre la totalidad de la sección del muro sobre la que hemos debemos considerar el cálculo la tensión del apoyo. Por lo tanto, no podemos llevarla a un área menor de muro.

Condición correcta de apoyo.

Se deberá realizar una base de mortero de apoyo de la viga sobre la mampostería realizada con una mezcla 1:3, cemento/arena de un espesor mínimo igual a 2cm. Si la carga a transmitir de la viga sobre el punto de apoyo fuera mayor a la tensión admisible del muro, se deberá aumentar la superficie de contacto con este hasta lograr igualar la transmisión de la carga de la viga, con la tensión superficial de contacto con el muro. Esto se puede lograr dependiendo del material de la viga, pudiendo ser metálica, en hormigo, madera, o el cualquier material que se demuestre su capacidad estructural para transmitir la carga.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041202-020103-06-APOYOS DE VIGAS EN MUROS-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RT-000000-030301-00
	SOLUCIONES ADMITIDAS	VERSION: 1


030301-00 ELEMENTOS VERTICALES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento


	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

Abreviaturas.....	4
Codificación del Catalogo	5
Catálogo de Elementos. Tecnologías Tradicionales.....	6
1. Ladrillo Hueco Cerámico – Aislación 38mm, Lana de Vidrio.....	6
a) Ladrillo 12cm	6
b) Ladrillo 18cm	6
2. Ladrillo Hueco Cerámico – Aislación 50mm, Lana de Vidrio.....	7
a) Ladrillo 12cm	7
b) Ladrillo 18cm	7
3. Ladrillo Hueco Cerámico – Aislación 20mm, Lana de Vidrio y Poliuretano Expandido.....	8
c) Aislación de Lana de Vidrio 20mm.....	8
d) Aislación de Poliestireno Expandido 20mm.....	8
e) Hueco Cerámico Estructural de 18cm + Aislación EPS 20mm.....	9
4. Ladrillo Hueco Doble, 8cm + 12cm.....	10
a) Aislación de Lana de Vidrio de 20mm	10
b) Aislación de poliestireno expandido de 20mm 15kg/m ³	10
5. Ladrillo Común.....	11
a) Aislación Lana de vidrio 38mm.....	11
b) Aislación Lana de vidrio 50mm.....	11
c) Aislación Poliestireno Expandido 25mm.....	12
d) Aislación Poliestireno Expandido 50mm	12
e) Muro doble de Ladrillo Común con Aislación de EPS 25mm 15kg/m ³	13
f) Muro de Ladrillo Común + Ladrillo Hueco Estructural con Aislación de EPS 25mm 15kg/m ³	13
6. Bloque de Hormigón.....	14


	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

a) Aislación Térmica de Lana de Vidrio de 50 mm.....	14
b) Aislación Térmica de Lana de Vidrio de 38 mm	14
d) Aislación Térmica de Poliestireno Expandido de 38 mm	15

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

Abreviaturas


Ab	Referencia
AE	Acabado Exterior
AH	Aislación Hidrófuga
AI	Acabado Interior
AT	Aislación Térmica
BH	Bloque de Hormigón
BV	Barrera de Vapor
CA	Cámara de Aire
CB	Capa Base
Ci	Condensación Intersticial
CN	Capa de Nivelación
CP	Cubierta Plana
Cs	Condensación Superficial
CS	Construcción en Seco
eT	Espesor Total
EPS	Poliestireno Expandido
ES	Estructura Soporte
FP	Formación de Pendiente
LC	Ladrillo Común
LH	Ladrillo Hueco
LHE	Ladrillo Hueco Estructural
M	Muro Simple
MD	Muro Doble
MA	Mezcla de Agarre
na	No Aplica
NV	No Ventilada
PG	Perfil Galvanizado
PR	Placa de Rigidización
RF	Revoque Fino
RG	Revoque Grueso
SR	Soporte Resistente
V	Ventilada

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

Codificación del Catalogo

Esta convención en la denominación de los gráficos que forman parte del catálogo, pretende simplificar la interpretación de los mismos, y se conforman del siguiente ordenamiento:

CODIFICACIÓN				
(ELEMENTO)	(MATERIAL)	(ESPEJOR "M")	(ESPEJOR "AT") MATERIA	(VENTILACION EN FACHADA)
M	LH	18	38("mat")	NV
MURO	LADRILLO HUECO	e = 18cm	e AT = 38mm	No ventilado

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

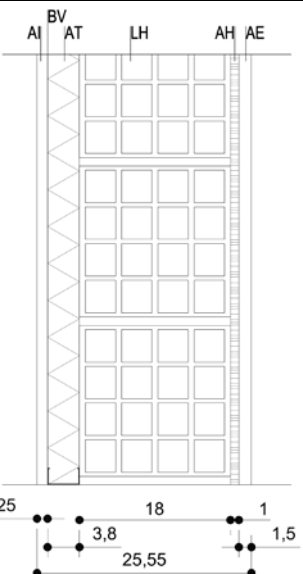
Catálogo de Elementos. Tecnologías Tradicionales

1. Ladrillo Huevo Cerámico – Aislación 38mm, Lana de Vidrio


a) Ladrillo 12cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH-12-38(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,67	46 ¹		
			BV	Barrera de vapor (aluminio)					
			AT	Lana de vidrio	3,8				
			LH	Ladrillo hueco	12				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	19-20				
	Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
	Cs	Condensación Superficial	Verifica						

b) Ladrillo 18cm

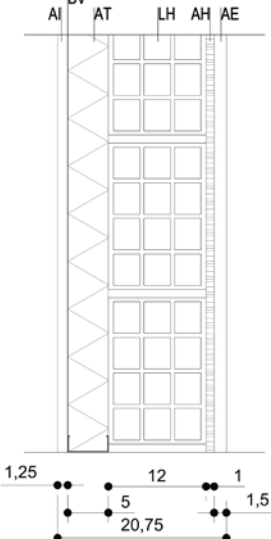
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH-18-38(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,64	49 ¹		
			BV	Barrera de vapor aluminio					
			AT	Lana de vidrio	3,8				
			LH	Ladrillo hueco	18				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	25-26				
	Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
	Cs	Condensación Superficial	Verifica						

¹ Valor estimado en base a ensayos de laboratorio

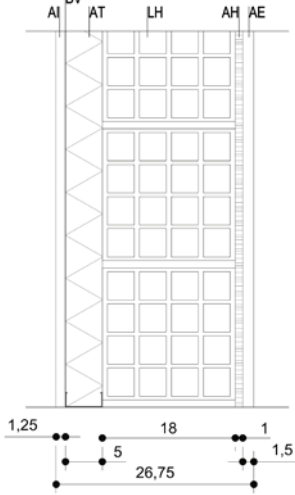
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

2. Ladrillo Huevo Cerámico – Aislación 50mm, Lana de Vidrio


a) Ladrillo 12cm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH-12-50(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,56	48 ¹		
			BV	Barrera de vapor aluminio					
			AT	Lana de vidrio	5				
			LH	Ladrillo hueco	12				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	21-22				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

b) Ladrillo 18cm

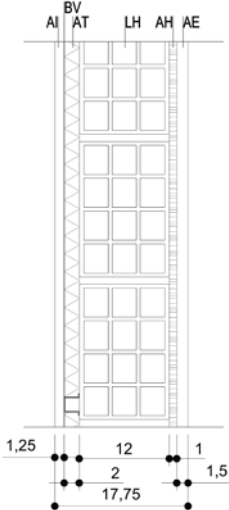
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH-18-50(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,54	51 ¹		
			BV	Barrera de vapor aluminio					
			AT	Lana de vidrio	5				
			LH	Ladrillo hueco	18				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	27				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

¹ Valor estimado en base a ensayos de laboratorio

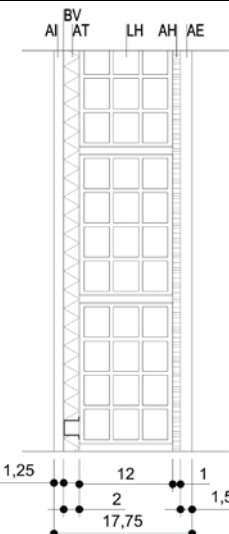
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

3. Ladrillo Huevo Cerámico – Aislación 20mm, Lana de Vidrio y Poliuretano Expandido

c) Aislación de Lana de Vidrio 20mm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH-12-20(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,94			
			BV	Barrera de vapor	(200 ¹)				
			AT	Lana de vidrio	2				
			LC	Ladrillo Huevo	12				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	1,5				
			eT	Espesor Total aprox.	18				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				


d) Aislación de Poliuretano Expandido 20mm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LH-12-20(EPS)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,89			
			BV	Barrera de vapor	(200 ¹)				
			AT	Poliuretano Expandido 15kg/m ³	2				
			LC	Ladrillo Huevo	12				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	1,5				
			eT	Espesor Total aprox.	18				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

e) Huevo Cerámico Estructural de 18cm + Aislación EPS 20mm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LHE-18-20(EPS)-NV			AI	Revoque Grueso + Fino	2	0,82			
			LHE	Ladrillo Huevo Estructural	18				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			BV	Pintura Asfáltica					
			RG	Revoque Grueso	1,5				
			CB	Capa Base	0,5				
			AT	Poliestireno Expandido 15kg/m ³	2				
			CBF	Capa Base Final	0,7				
			eT	Espesor Total aprox.	25,7				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
Cs	Condensación Superficial	Verifica							

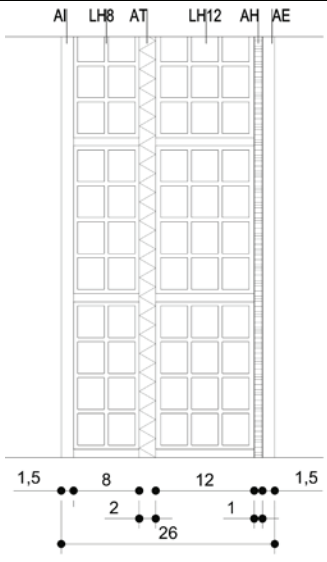
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1


4. Ladrillo Huevo Doble, 8cm + 12cm

a) Aislación de Lana de Vidrio de 20mm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
MD-LH-12+8-20(LV)-NV			AI	Revoque Grueso + Fino	1,5	0,78		255	
			LH	Ladrillo Huevo	8				
			AT	Lana de vidrio	2				
			LH	Ladrillo huevo	12				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	26				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

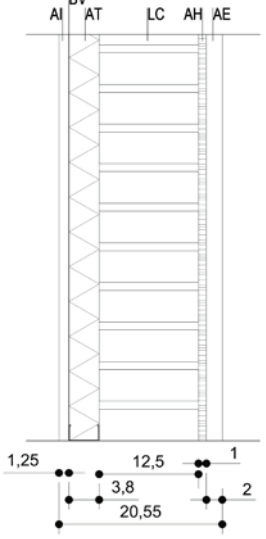
b) Aislación de poliestireno expandido de 20mm 15kg/m³

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
MD-LH-12+8-20(EPS)-NV			AI	Revoque Grueso + Fino	1,5	0,74			
			LH	Ladrillo Huevo	8				
			AT	Poliestireno expandido 15kg/m ³	2				
			LH	Ladrillo huevo	12				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	26				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

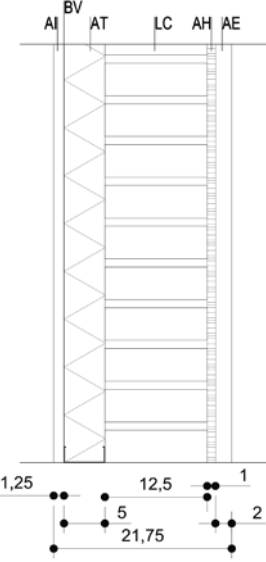
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1


5. Ladrillo Común

a) Aislación Lana de vidrio 38mm

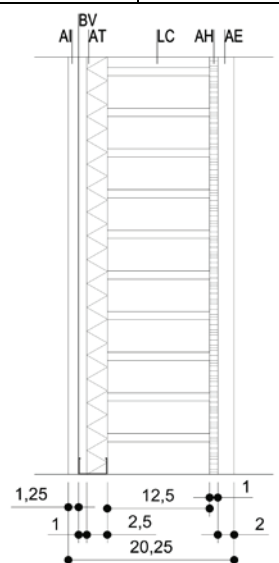
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LC-12-38(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,68	51		
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Lana de vidrio	3,8				
			LC	Ladrillo Común	12,5				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	20-21				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

b) Aislación Lana de vidrio 50mm

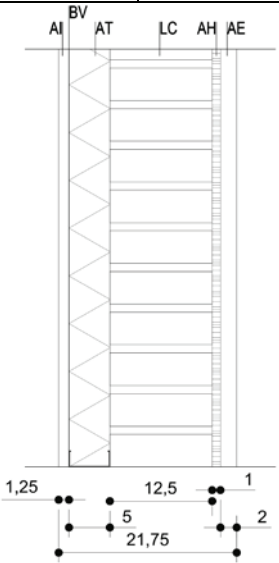
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LC-12-50(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,66	53		
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Lana de vidrio	5				
			LC	Ladrillo Común	12,5				
			AH	Revoque Hidrófugo	0,5/1				
			AE	Revoque Exterior	1,5/2				
			eT	Espesor Total aprox.	22-23				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				


	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

c) Aislación Poliéstireno Expandido 25mm

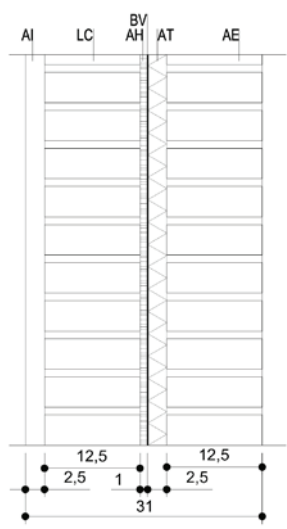
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LC-12-25(EPS)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,97	51		
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Poliéstireno expandido 15kg/m ³	2,5				
			LC	Ladrillo Común	12,5				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	2				
			eT	Espesor Total aprox.	19-20				
	Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
	Cs	Condensación Superficial	Verifica						

d) Aislación Poliéstireno Expandido 50mm

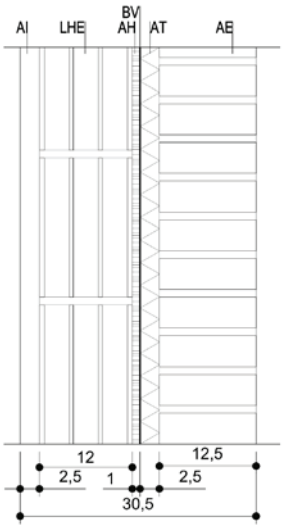
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LC-12-50(EPS)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,58			
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Poliéstireno expandido 15kg/m ³	5				
			LC	Ladrillo Común	12,5				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	1,5				
			eT	Espesor Total aprox.	22-23				
	Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
	Cs	Condensación Superficial	Verifica						


	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

e) Muro doble de Ladrillo Común con Aislación de EPS 25mm 15kg/m³

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LC-LCV-12,5+12,5-25(EPS)-NV			AI	Revoque Grueso + Fino	2,5	0,86			
			LC	Ladrillo Común	12,5				
			AH	Azotado Hidrófugo	1				
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Poli estireno expandido 15kg/m ³	2,5				
			AE	Ladrillo Común Visto	12,5				
			eT	Espesor Total aprox.	31				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

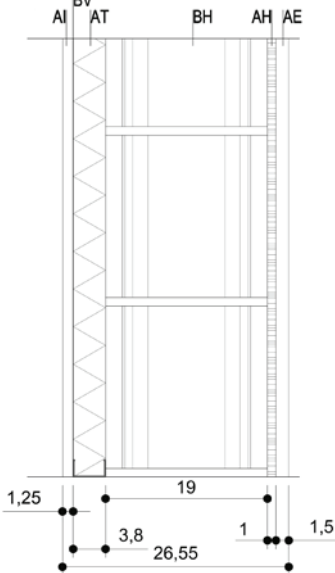
f) Muro de Ladrillo Común + Ladrillo Hueco Estructural con Aislación de EPS 25mm 15kg/m³

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-LHE-LCV-12+12,5-25(EPS)-NV			AI	Revoque Grueso + Fino	2,5	0,69			
			LHE	Ladrillo Hueco Estructural	12				
			AH	Azotado Hidrófugo	1				
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Poli estireno expandido 15kg/m ³	2,5				
			AE	Ladrillo Común Visto	12,5				
			eT	Espesor Total aprox.	30,5				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

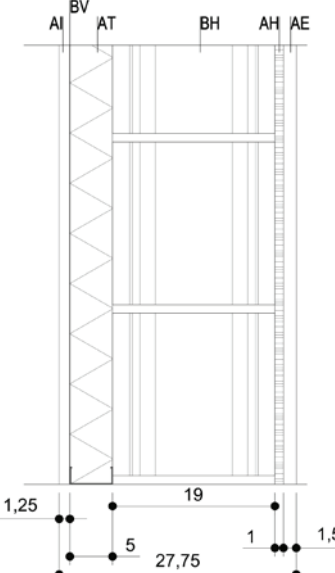
	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1


6. Bloque de Hormigón

a) Aislación Térmica de Lana de Vidrio de 50 mm

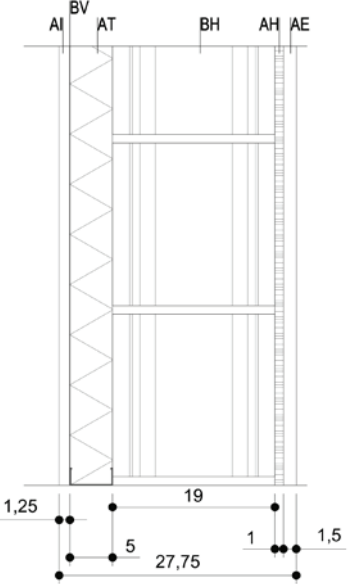
Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-BH-19-38(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,74			
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Lana de vidrio	3,8				
			BH	Bloque Hormigón	19				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	1,5				
			eT	Espesor Total aprox.	26-27				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

b) Aislación Térmica de Lana de Vidrio de 38 mm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-BH-19-50(LV)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,61			
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Lana de vidrio	5				
			BH	Bloque Hormigón	19				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	1,5				
			eT	Espesor Total aprox.	28				
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica				
			Cs	Condensación Superficial	Verifica				

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES	VERSION: 1

d) Aislación Térmica de Poliéstireno Expandido de 38 mm

Cod	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int – Ext)	e (cm)	K (W/m ² *K)	RW (dB)	Peso (kg/m ²)	RF (min)
	INTERIOR	EXTERIOR							
M-BH-19-50(EPS)-NV			AI	Placa de Yeso	1,25	0,56			
			BV	Barrera de vapor aluminio	(200 ²)				
			AT	Poliéstireno Expandido 15kg/m ³	5				
			BH	Bloque Hormigón	19				
			AH	Revoque Hidrófugo	1				
			AE	Revoque Exterior	1,5				
			eT	Espesor Total aprox.	28				
	Ci	Condensación Intersticial	Verifica						
	Cs	Condensación Superficial	Verifica						



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-000000-030301-00-ELEMENTOS VERTICALES-SA-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS	VERSION: 1


020103-02 ESTRUCTURAS EN ELEVACION

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1

Estructura de la documentación

Objetivos	3
1. Normas y reglamentos “CIRSOC” para la ejecución del proyecto, cálculo y ejecución de las estructuras (Art. 4.12)	3
2. <i>Sistemas y materiales autorizados para estructuras (Art. 4.12)</i>	3
3. Memoria de cálculo de columnas (Art. 4.12)	4
3.1) Cuadro columnas	5
4. Memoria de cálculo de vigas (Art. 4.12).....	6
4.1) Cuadro vigas de acero.....	7
5. Memoria de cálculo de losas (Art. 4.12).....	8
5.1) Cuadro losas apoyo	9
5.2) Cuadro losas cerámicas.....	9
5.3) Cuadro losas tramo	9
6. Muros portantes (Art. 4.12)	10
7. Planilla de tabiques (Art. 4.12)	11

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1

Objetivos

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tenga un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto. Para satisfacer este objetivo, los edificios deben ser proyectados, fabricados, construidos y mantenidos de forma que cuenten con una fiabilidad adecuada a las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Todo cálculo de un sistema debe formar un conjunto integral. No se permite adoptar valores de otros proyectos. Cada una de las partes de un sistema tendrá el mismo grado de seguridad.

1. Normas y reglamentos "CIRSOC" para la ejecución del proyecto, cálculo y ejecución de las estructuras (Art. 4.12)

ÁREA 100 – ACCIONES SOBRE LAS ESTRUCTURAS.

ÁREA 200 – ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

ÁREA 300 – ESTRUCTURAS DE ACERO.

ÁREA 400 – ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, FUNDACIONES, TERRAPLENES, MOVIMIENTOS DE SUELOS, TABLESTACADOS.


ÁREA 500 – ESTRUCTURA DE MAMPOSTERÍA.

ÁREA 600 – ESTRUCTURA DE MADERA.

ÁREA 700 – ESTRUCTURA DE ALUMINIO.


2. Sistemas y materiales autorizados para estructuras (Art. 4.12)

En la ejecución de una estructura permanente se puede utilizar, de conformidad con las "Normas para el cálculo de las estructuras", los siguientes sistemas y materiales: albañilería de ladrillos, albañilería de piedra, sillería de piedra, hormigón simple y armado, y acero estructural. Otros sistemas y materiales pueden utilizarse siempre que se haya cumplido con lo establecido en "Sistemas y materiales de construcción e instalación".

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1


3. Memoria de cálculo de columnas (Art. 4.12)

<h1>COLUMNAS</h1>	<u>Resistencia Característica</u> <u>de los Materiales</u>	
	Hormigón	Acero ADN- Tipo
<h2>MEMORIA de CALCULO</h2>		
<u>Aclaraciones a las Planillas de Columnas</u>		
1.- <u>Nomenclatura Utilizada</u>		
	COLUMNA:	Número de la Columna
	Tramo o Piso:	Nivel de la Columna
	h p (m)	longitud geométrica de la columna
Cargas	N tot.: (en t)	sumatoria de:
	a)	Esfuerzo Normal proveniente de los pisos superiores
	b)	Reacción vertical de las vigas que llegan a la columna
	c)	Peso Propio de la columna
	M sup. X :	Momento flector que solicita al extremo superior de la columna en la dirección x
M sup. Y :	Momento flector que solicita al extremo superior de la columna en la dirección y	
M inf. X :	Momento flector que solicita al extremo inferior de la columna en la dirección x	
M inf. Y :	Momento flector que solicita al extremo inferior de la columna en la dirección y	
Dimensiones	b (cm)	lado de la columna en la dirección normal a la de pandeo
	d (cm)	lado de la columna en la dirección del pandeo
	F b (cm²)	Area de la sección transversal de la columna
Armaduras	Fe nec. por cara (cm²):	sección necesaria de acero en cada lado de la columna
	Fe nec. total (cm²):	sección necesaria de acero en ambos lados de la columna
	Armadura Total (en ambas caras)	
	cant: cantidad de barras longitudinales	
	ϕ: diámetro de las barras de armadura longitudinales (mm)	
	cm ² : sección total adoptada de la armadura longitudinal (mm)	
	μ % cuantía en %: relación entre Fe tot. adoptado de acero/área de la columna	
Estribos	ϕ: diámetro de los estribos (mm) /// sep: separación de estribos (cm)	
Estribos Adicionales		
	ϕ: diámetro de los mismos (mm) /// sep: separación de los mismos (cm)	

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1


3.1) Cuadro columnas

COLUMNAS														Hoja n°	de					
Materiales:														$\beta_r = \dots \text{ kg/cm}^2$		$\beta_s = \dots \text{ kg/cm}^2$				
Columna n°	Tramo o Piso	h p m	CARGAS					F b			Fe nec. por cara (cm ²)	Fe nec. Total (cm ²)	Armadura Total (en ambas caras)		μ %	Estribos		Estribos Adicionales	Observac.	
			N tot (R)	M sup. X (H)	M sup. Y (H)	M inf. X (B)	M inf. Y (B)	b (cm)	d (cm)	Ω (cm ²)			cant	ϕ cm ²		ϕ sep.	ϕ sep.			


	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1


4. Memoria de cálculo de vigas (Art. 4.12)

VIGAS	<u>Resistencia Característica</u> <u>de los Materiales</u>						
	<table border="1"> <tr> <td>Hormigón</td> <td>.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acero</td> <td>ADN</td> <td>Tipo</td> </tr> </table>	Hormigón		Acero	ADN	Tipo
Hormigón						
Acero	ADN	Tipo					
<h2><u>MEMORIA de CALCULO</u></h2> <h3><u>Aclaraciones a las Planillas de Vigas</u></h3>							
1.-	Nomenclatura Utilizada						
VIGA:	Número de la Viga						
Long.:	Luz de la Viga						
q:	cargas distribuidas que actúan sobre la viga						
Xqf	ordenada final de cada tramo de carga distribuida						
P:	cargas concentradas que actúan sobre la viga						
Xp	ordenada donde se ubica la carga concentrada						
Ra, Rb:	reacciones de vínculo de la viga						
M tr.:	momento de tramo de la viga						
Ma, Mb:	momentos extremos de la viga						
bo:	ancho de la viga						
h:	altura útil de la viga						
d:	altura total de la viga						
b:	ancho colaborante de losa (placa) en zona comprimida de viga						
Fe superior, inferior:	secciones necesarias de armadura superior e inferior de la viga						
τ_a, τ_b :	rtensiones de corte máximas en extremos de viga						
FesA, FesB:	armadura superior necesaria en extremo de viga						
FeiA, FeiB:	armadura inferior necesaria en extremo de viga						
Fe db:	armadura de tramo levantada, que se toma como existente en apoyo						
Adicional:	sección necesaria a agregar en apoyos para cubrir Ma y Mb (cant., ϕ)						
Estribos:	estribo de la viga con su ϕ y separación						

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1


4.1) Cuadro vigas de acero

VIGAS -- Perfiles de Acero $\sigma_{adm.}: \dots\dots\dots \text{ kg/cm}^2$																			
Nivel:		Sobre Planta																	
Posic.	Luz (mts)	Diagrama de Cargas	q' (kg/m ²)	q (kg/m)	P1 (kg)	a1 (cm)	P2 (kg)	a2 (cm)	Reacciones		a./t.	Mom. de Cálculo (kgm)	W nec. (cm ³)	Perfil Adoptado			Flecha (cm)		Observaciones
									Ra (kg)	Rb (kg)				Forma	Nº	W efect (cm ³)	de Servicio	Admisible	
																			

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1

5. Memoria de cálculo de losas (Art. 4.12)

<h1>Losas</h1>	<u>Resistencia Característica de los Materiales</u>
	Hormigón: H- kg/cm ² Acero: Tipo kg/cm ²
<h2>MEMORIA de CALCULO</h2>	
<h3><u>Aclaraciones a las Planillas de Losas</u></h3>	
1-a.- Nomenclatura Utilizada en Tramos de Losas	
Posición:	Número de la Losa
Tipo:	condiciones de contorno de la losa
Lx:	Luz de la Losa según la dirección x
Ly:	Luz de la Losa según la dirección y
q:	carga distribuida que actúan sobre la losa
h:	altura útil de la losa
d:	espesor total de la losa
Rxinf,Rxsup:	reacciones de losa en bordes paralelos al eje x
Ryizq,Ryder:	reacciones de losa en bordes paralelos al eje y
Mx, My:	momentos según lx o ly, respectivamnete
φ x sep. en x	diámetro y separación entre hierros para la dirección x
φ y sep. en y	diámetro y separación entre hierros para la dirección y
1-b.- Nomenclatura Utilizada en Apoyos de Losas	
Relación entre Losas: números de las los que se encuentran relacionadas en sus apoyos	
Momento de Apoyo X: momento de cálculo definido para el apoyo analizado en dirección x	
Momento de Apoyo Y: momento de cálculo definido para el apoyo analizado en dirección y	
As, Fe calc: armadura necesaria para cubrir el momento de cálculo	
Sección, Fe nec: armadura adicional necesaria (Fe calc - Fe levantado) para cubrir M calc.	
φ y sep. en y diámetro y separación de barras adicionales a disponer en apoyos	

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1

5.1) Cuadro losas apoyo

LOSAS-APOYOS

Hoja nº de

Nivel: sobre Piso Hormigón H-..... Acero ADN-.....

Materiales : $\beta_r =$ kg/cm² $\beta_s =$ kg/cm²

entre Losas		Momento de Apoyo		Espesor menor de las 2 Losas	A s		A s de Losa Nº	A s de Losa Nº	Adicionales		Observaciones
					A s x	A s y			Sección	Armadura Adoptada	
Nº	Nº	X	Y		cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cant.	φ
		tcm	tcm	cm						mm	cm

5.2) Cuadro losas cerámicas

Nivel: Sobre Planta Piso

Losas Cerámicas

Posic.	Luz (mts)	Carga Total (kg/m ²)			Carga Concentrada		Reacciones de Vínculo (kg)		G. / E.	Mom. Máx. (kgm)	Características de la losa					Hierros Adicionales (caballetes)		Observaciones
		g : P.Propio	p: Sobre-carga	q: Total	P (kg)	Xp (mts)	R a	R b			Dimensiones (cm.)					cant	φ sep	
										altura de Ladrillos	capa de compresión	altura de Losa	bo ancho de vigueta	b separ. entre ejes de viguetas	Momento Admitsible (kgm)			

5.3) Cuadro losas tramo


LOSAS-TRAMOS

Hoja nº de

Nivel: sobre Piso Hormigón H-..... Acero ADN-.....


Materiales : $\beta_r =$ kg/cm² $\beta_s =$ kg/cm²

Losa Nº	Tipo de Losa	dirección de Armado	L x	L y	Cargas Q	R izq	R der	R sup	R inf	Altura h	Espesor d	TRAMO										Observaciones	
												Mx	Fe x nec.	φx	sep.x	Fe x adop.	My	Fe y nec.	φy	sep.y	Fey adop.		
			m	m	t/m ²	t/m	t/m	t/m	t/m	cm	cm	tcm	cm ²	mm	cm	cm ²	tcm	cm ²	mm	cm	cm ²		

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1

6. Muros portantes (Art. 4.12)

Tensión admisible de Muros Portantes de Ladrillos Comunes con mortero de cemento =							Kg/cm ²			
Peso Específico de mampostería de ladrillos comunes =							kg/m ³			
<h2 style="margin: 0;">Muros Portantes</h2> <h3 style="margin: 0;">Verificación de Tensiones</h3>										
Nivel	Posic.	Altura (mts)	Carga Total (kg/m)				Espesor del Muro (cm)	Verificación de Tensiones		¿tensión trabajo ≤ tensión admisible?
			P: Propio Muro (kg/m)	Reacciones de Losas (kg/m)	Cargas de Muros Superiores (kg/m)	Q: Total (kg/m)		tensión de trabajo (kg/cm ²)	tensión admisible (kg/cm ²)	

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041200-020103-02
	ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN	VERSION: 1

7. Planilla de tabiques (Art. 4.12)

Acción del Viento según Reglamento CIRSOC 102

Dimensionado de los tabiques

Tabique nº	planta	Corte Total t	Momento Flector tm.	N (acum.) t	N min. t	h p m	Fb		Fe por Cabeza		Estribos		Fe laterales	
							b	d	cant.	Φ	Φ	sep.	cant.	Φ
							cm	cm	nº	mm	mm	cm		mm
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / PB													
	nivel de ref.													
	nivel de fundac.													

Tabique nº	planta	Corte Total t	Momento Flector tm.	N (acum.) t	N min. t	h p m	Fb		Fe por Cabeza		Estribos		Fe laterales	
							b	d	cant.	Φ	Φ	sep.	cant.	Φ
							cm	cm	nº	mm	mm	cm		mm
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / PB													
	nivel de ref.													
	nivel de fundac.													

Tabique nº	planta	Corte Total t	Momento Flector tm.	N (acum.) t	N min. t	h p m	Fb		Fe por Cabeza		Estribos		Fe laterales	
							b	d	cant.	Φ	Φ	sep.	cant.	Φ
							cm	cm	nº	mm	mm	cm		mm
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / Piso													
	s / PB													
	nivel de ref.													
	nivel de fundac.													



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-041200-020103-02-ESTRUCTURAS EN ELEVACIÓN-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041100-020103-01
	ESTRUCTURAS	VERSION: 1


020103-01 FUNDACIONES Y CIMENTACIONES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Reglamentos "CIRSOC" para la ejecución del proyecto, cálculo y ejecución de las estructuras (Art. 4.11) ...	3
2. Distribución de las cargas en cimientos (Art. 4.11).....	3
3. Bases con tensiones diferentes de trabajo (Art. 4.11).....	3
4. Preservación de bases contra corrientes de agua freática (Art. 4.11)	3
5. Ensayos de suelos para cimentar (Art. 4.11).....	3
6. Cimientos de muros divisorios (Art. 4.11).....	4
7. Cimientos bajo aberturas (Art. 4.11).....	4
8. Compresiones admisibles en los suelos (Art. 4.11)	4
9. Profundidad mínima de cimientos (Art. 4.11)	4
10. Perfil para cimientos sobre la línea oficial (Art. 4.11)	5
11. Bases a diferentes cotas (Art. 4.11).....	6
12. Bases próximas a sótanos o excavaciones (Art. 4.11.1)	6
13. Pilotes (Art. 4.11)	6
13.1 Materiales para la ejecución de pilotes (Art. 4.11)	6
14. Arriostramiento de fundaciones (Art. 4.11).....	7
15. Planilla tipo - memoria de cálculo para bases (Art. 4.11).....	8
16. Otras planillas (Art. 4.11)	9
16.1. Bases	9
16.2. Capacidad de carga pilotes.....	9
16.3. Cabezales pilotes.....	10
16.4. Tensores fundación y superiores	10
16.5. Anclajes de tracción.....	11

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

Objetivo

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tenga un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto. Para satisfacer este objetivo, los edificios deben ser proyectados, fabricados, construidos y mantenidos de forma que cuenten con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

1. Reglamentos "CIRSOC" para la ejecución del proyecto, cálculo y ejecución de las estructuras (Art. 4.11)

Se toma en cuenta todas las Áreas del CIRSOC a las que hacen referencia a la cimentación que corresponda.

ÁREA 100 – ACCIONES SOBRE LAS ESTRUCTURAS.

ÁREA 200 – ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

ÁREA 300 – ESTRUCTURAS DE ACERO.

ÁREA 400 – ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, FUNDACIONES, TERRAPLENES, MOVIMIENTOS DE SUELOS, TABLESTACADOS.

ÁREA 500 – ESTRUCTURA DE MAMPOSTERÍA.

2. Distribución de las cargas en cimientos (Art. 4.11)

La carga que actúa sobre el cimiento debe ser absorbida de modo que se transmita al terreno sin rebasar las tensiones máximas permitidas. Además, se deben adoptar las precauciones que fuesen necesarias para evitar que los asientos lleguen a causar daños a la obra y a estructuras linderas y/o cercanas durante o después de la construcción.

3. Bases con tensiones diferentes de trabajo (Art. 4.11)


La Autoridad de Aplicación exigirá que el cálculo de la cimentación sea presentado con distintas tensiones de trabajo en diferentes bases de un mismo proyecto cuando, a su juicio, dicha variación sea necesaria para asegurar la estabilidad de la obra.

4. Preservación de bases contra corrientes de agua freática (Art. 4.11)

Toda base debe aislarse convenientemente de modo que no sea perjudicada por las corrientes de agua freática o subterránea.

5. Ensayos de suelos para cimentar (Art. 4.11)

En los casos de ensayos de suelos para cimentar debe procederse conforme a lo establecido en "Suelos aptos para cimentar".

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

6. Cimientos de muros divisorios (Art. 4.11)

Cuando el tipo de cimiento elegido para un muro divisorio no sea de albañilería corrida, su proyecto será sometido a consideración de la Dirección, la que decidirá sobre su aprobación.

7. Cimientos bajo aberturas (Art. 4.11)

No es obligatorio construir el cimiento de un muro coincidente con aberturas de luz igual o mayor que 3,00m.

8. Compresiones admisibles en los suelos (Art. 4.11)

La tensión admisible se determina en función de los parámetros que definen la resistencia a rotura de los suelos para las cargas principales (peso propio y sobrecargas); las fórmulas de capacidad de cargas deben ser afectadas de un coeficiente de seguridad igual o mayor de tres. Este valor podrá disminuirse hasta 2,5 siempre que en la determinación de la tensión máxima que solicita al suelo se sume la acción del viento. Para cargas excéntricas, se entiende por tensión admisible la máxima en el borde más cargado de las zapatas inclinadas; se tomará en cuenta el efecto reductor de capacidad de carga resultante de la inclinación. Sólo podrán disminuirse los coeficientes de seguridad especificados cuando el estudio del suelo se complemente con un análisis detallado de asentamiento o un programa adecuado de ensayos de carga. No obstante, en ningún caso el coeficiente de seguridad para las cargas principales más la acción del viento puede ser menor de 2. Cuando no se efectúe ensayo de suelos el coeficiente de trabajo para suelos aptos para cimentar no puede exceder de 2 kg/cm².

9. Profundidad mínima de cimientos (Art. 4.11)

Las profundidades mínimas de cimientos son:

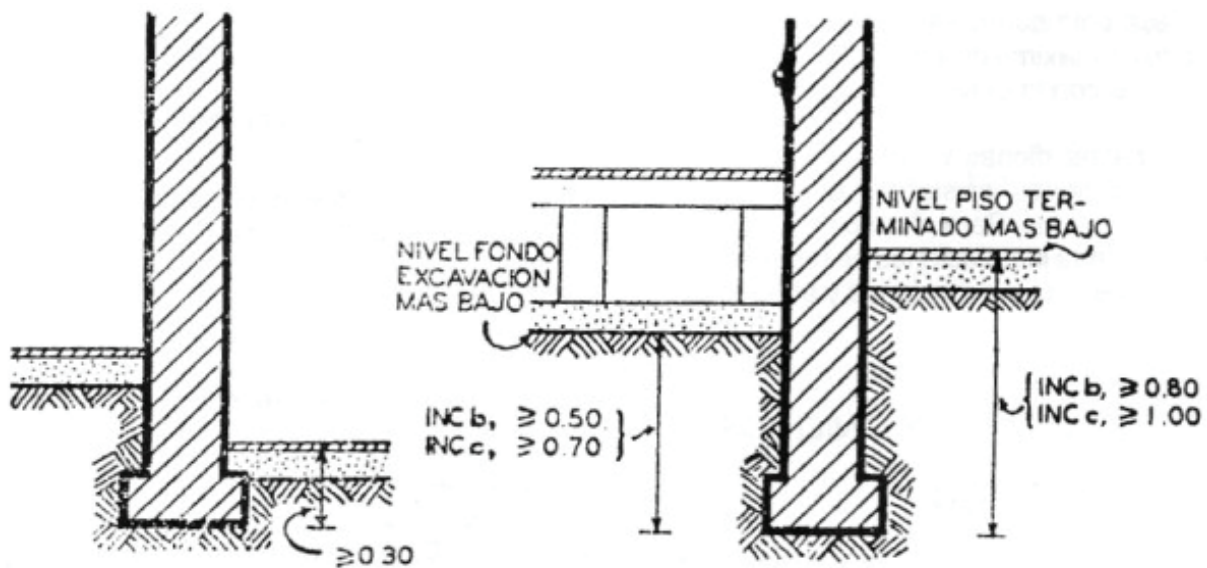
a) Muro interior que no sea de sostén: 0,30m., medidos desde el suelo próximo más bajo.

Tabique de espesor no mayor que 0,10m., puede apoyarse directamente sobre el contrapiso;

b) Muro interior de sostén, muro de fachada secundaria y bases interiores de estructura: 0,80m., medidos desde el plano superior del solado próximo terminado más abajo, y no menos que 0,50m., medidos debajo del plano inferior del contrapiso adyacente más bajo;

c) Muros y bases de estructura ubicados rasando la línea divisoria entre predios: 1,00m., medido desde el plano superior del solado próximo terminado más abajo, y no menos que 0,70m., medidos debajo del plano inferior del contrapiso adyacente más bajo;

BA	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1



d) Muro de fachada principal y bases de estructura ubicadas sobre la L.M.: 1,00m., medido desde el nivel del cordón;

e) Muro de cerca de espesor no inferior a 0,22m.: 1,00m., medido desde el suelo próximo más bajo. Cuando el espesor sea menor, el cimiento podrá tener 0,60m. de profundidad siempre que el alto de la cerca no exceda los 3,00m.;

f) Muro de sótano: 0,30m., medidos desde el fondo de la excavación;

g) En terrenos rellenados, cumplidos los mínimos indicados en los incisos precedentes, será suficiente una profundidad de 0,30m. dentro de la capa apta para cimentar. Cuando el subsuelo a la profundidad fijada sea menos apto para soportar cargas que la capa superior, y siempre que la Autoridad de Aplicación lo autorice en base a experiencias previas teniendo en cuenta lo establecido en "Suelos aptos para cimentar", se podrán alterar las medidas mínimas fijadas para muros y bases no ubicadas sobre la L.O. o divisorias entre predios;

h) Plano inferior de las vigas o intradós de los arcos, cuando un muro se apoye sobre pilares u otros elementos:


- para el caso del Inciso a): 0,30m.;

- para el caso de los Incisos b), c) y e): 0,60m.;

- para el caso del Inciso d): 1,00m. Estas profundidades se miden de igual modo que el establecido en los Incisos correspondientes.

10. Perfil para cimientos sobre la línea oficial (Art. 4.11)

Las zarpas, zapatas y tabiques de panderete de los cimientos no pueden avanzar fuera de la L.O. hasta la cota - 4 m., medida desde el nivel del cordón de la acera. Por debajo de esa cota pueden avanzar hasta 1/5 de su profundidad, con un máximo de 1 m. sin exceder un plano vertical coincidente con la cara exterior del

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

cordón. En todos los casos dichas construcciones deben respetar las instalaciones existentes de los servicios públicos y sus acometidas. Para el caso de que las obras pudieran afectar dichas instalaciones se requerirá de las empresas pertinentes las instrucciones y autorizaciones que correspondan.

11. Bases a diferentes cotas (Art. 4.11)

Cuando las bases o zapatas están en terrenos en declive o cuando los fondos de los cimientos estén a diferentes niveles o a distintos niveles de las bases de estructuras adyacentes, los planos deben incluir secciones transversales mostrando la situación relativa.

12. Bases próximas a sótanos o excavaciones (Art. 4.11.1)

Es indispensable tomar en cuenta la influencia de la presión transmitida al terreno por cimientos de edificios cercanos a sótanos o excavaciones. Toda base a nivel superior que el del fondo de un sótano o excavación no puede distar del muro o paramento de la excavación menos que la diferencia de niveles. Esta obligación puede ser reemplazada por obras capaces de resistir el empuje, según se indica en "Muros de contención".

13. Pilotes (Art. 4.11)

La hincada de los pilotes se debe efectuarse de modo de asegurar su verticalidad y la posición fijada en los planos. Se admite como máximo un desplazamiento horizontal de 10cm. y una desviación vertical del 2%. En caso de producirse un desplazamiento o una desviación mayor, el proyecto del cimiento será recalculado y modificado para soportar las fuerzas excéntricas y horizontales resultantes, debiendo hincarse pilotes adicionales, si fuera necesario. Los pilotes rotos deben ser desechados. Se deben vincular los extremos superiores de los pilotes mediante un macizo de hormigón armado denominado cabezal que sirva de elemento de transferencia entre columna y pilotes. En ningún caso puede disponerse un pilote único por cabezal. La capacidad máxima de trabajo de todo pilote debe ser la carga sobre el pilote aplicada concéntricamente en dirección de su eje longitudinal. El sistema de pilotaje se debe someter a la aprobación de la Autoridad de Aplicación, la que puede supeditarla a la hincada y prueba de un pilote de ensayo. Asimismo, la Autoridad de Aplicación tiene la facultad de exigir el sistema que, según su juicio, concuerde con las proximidades del emplazamiento de la obra y disminuya las molestias.


13.1 Materiales para la ejecución de pilotes (Art. 4.11)

Pilotes de hormigón:

Los pilotes de hormigón armado deben ser calculados siguiendo las prescripciones establecidas en este Código para las columnas; pueden ser prefabricados o colados en el terreno. En ambos casos el recubrimiento de la armadura no será inferior a 3cm.;

I. Pilotes prefabricados:

Un pilote previamente fabricado o moldeado antes de su hincada, debe ser proyectado para permitir su transporte. A tal efecto debe verificarse su armadura.


	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

II. Pilotes colados en el terreno:

Un pilote colado en el terreno debe ser ejecutado de modo que asegure su continuidad, la exclusión de toda sustancia extraña y evitar torcimientos o perjuicios a los pilotes próximos ya terminados. Debe cuidarse asimismo que, durante el colado, la armadura conserve su correcta posición y no resulte dañada.

14. Arriostramiento de fundaciones (Art. 4.11)

Las fundaciones aisladas deben vincularse entre sí mediante riostras dispuestas preferentemente según dos direcciones ortogonales, debiendo resistir por lo menos el 7% de la carga que llega a la fundación, en caso de fundaciones no profundas; cuando se funde con pilotes, las estructuras de arriostramiento que vinculen los cabezales deben ser capaces de absorber un esfuerzo de por lo menos 1/10 de la carga axil de la columna o pie de pórtico, salvo que por cálculo se justifique un valor menor; en todos los casos su sección no será menor de 0,20 m x 0,20 m, y su armadura, como mínimo, debe estar conformada por 4 Ø 10 con estribos Ø 6 cada 0,20 m.

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

15. Planilla tipo - memoria de cálculo para bases (Art. 4.11)

BASES	<u>Resistencia Característica de los Materiales</u> Hormigón: kg/cm ² Acero: Tipo: kg/cm ² Tensión Admisible del Suelo: kg/cm ²	
<h2 style="margin: 0;">MEMORIA de CALCULO</h2> <h3 style="margin: 0;">Aclaraciones a las Planillas de Bases</h3>		
1.- Nomenclatura Utilizada		
N°:	Número de la Base	
Columnas:	d1 / d2 : dimensión de los lados de la columna (cm)	
Dimensiones de la Base:		
S (cm ²):	Superficie de la base = a1 x a2	
a1 (cm):	Lado de la base paralelo a d1	
a2 (cm):	Lado de la base paralelo a d2	
a3 (cm):	Talón de la base	
b1 (cm):	Lado del tronco de la columna paralelo a d1	
b2 (cm):	Lado del tronco de la columna paralelo a d2	
b3 (cm):	solo en bases excéntricas: Lado del tronco de la columna al pié de la misma paralelo a d1	
D (cm):	Altura total de la base	
Momentos:		
M1 (tm):	Momento flector en la dirección de a1	
M2 (tm):	Momento flector en la dirección de a2	
Armaduras:		
dirección 1	Fe1 (cm ²):	Sección necesaria de acero en la dirección 1
	cant.:	cantidad de barras en la dirección 1
	φ:	diámetro de las barras en la dirección 1 (mm)
dirección 2	Fe2 (cm ²):	Sección necesaria de acero en la dirección 2
	cant.:	cantidad de barras en la dirección 2
	φ:	diámetro de las barras en la dirección 2 (mm)
TRONCOS (solo para bases excéntricas):		
Fe tot. (cm ²):	Sección necesaria de acero en cada lado del tronco de la columna	
cant.:	cantidad de barras en la dirección 1	
φ:	diámetro de barras longitudinales a cada lado del tronco de la columna (mm)	
Estribos:	φ: diámetro de los estribos (mm)	
	sep.: separación de estribos (cm)	
Armadura Adicional:	cantidad de barras adicionales en el tronco de la columna	

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

16. Otras planillas (Art. 4.11)

16.1. Bases

BASES

Hoja nº de

Base Centrada

Base Excéntrica

Base de Esquina

Materiales: $\beta_r = \dots \text{ kg/cm}^2$ $\beta_s = \dots \text{ kg/cm}^2$ Terreno: $\sigma_t = \dots \text{ kg/cm}^2$

Nº	P ton	Dimensiones de la Base								Nivel Fundac.	Columnas		Momentos		ARMADURAS								TRONCOS (armadura total en las 2 caras)						
		S	a1	a2	a3	b1	b2	b3	D		d1	d2	M1	M2	Fe1	cant.	ϕ	sep.	Fe2	cant.	ϕ	sep.	Fe tot.	cant.	ϕ	Estr.	Arm. Adic.		
		cm ²	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm		cm	cm	cm	tm	tm	cm ²	nº	mm	cm.	cm ²	nº	mm	cm.	cm ²	Nº	mm.	ϕ	sep.	cant.
centradas																													
excéntricas																													
de esquina																													


16.2. Capacidad de carga pilotes

Capacidad de Carga de Pilotes

Hoja nº de

Materiales : σ de Punta = $\dots \text{ kg/cm}^2$ σ de Fricción = $\dots \text{ kg/cm}^2$

Pilote Tipo	Nº de Cabezal	Columna Nº	Carga de Columna	Cantidad de pilotes	Carga por Pilote (t)	Diámetro (m)	Longitud (m)	Carga Admisible de Punta (t)	Carga Admisible por Fricción (t)	Carga Admisible (t)	Fe (cm ² μ min = 0,008.)	Armadura			Espiral		Observac.
												cant.	ϕ	cm ²	ϕ	sep.	

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

16.3. Cabezales pilotes

Cabezales de Pilotes

Hoja n° de

Materiales :


σ de Punta = kg/cm²

σ de Fricción = kg/cm²

Nº	Datos Estáticos de la Fundación					Nº de Pilotes	CABEZALES						Armadura		Observaciones	
	P (t)	L 1 (m)	L 2 (m)	Pc (t)	P + (t)		d 1 columna (cm)	d 2 columna (cm)	h mín. (cm)	h adop. (cm)	T (t)	Fe (cm ²)	cant	ϕ		

16.4. Tensores fundación y superiores

Cálculo de Tensores de Fundación y Niveles Superiores										
Nivel Superior de Tensores =					Nivel de Fundación =					
Designación	Sección		Tiro	Fe nec.	Armadura Adoptada			Estribos		Observaciones
	b	d			cant.	ϕ	Fe	ϕ	sep.	
	cm	cm			nº	mm	cm ²	mm	cm	

	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	
	ESTRUCTURAS	RT-041100-020103-01
	01. FUNDACIONES Y CIMENTACIONES	VERSION: 1

16.5. Anclajes de tracción

Datos del terreno
Ángulo de Fricción Interna: Grados Resistencia al Corte: t/m ² Peso Específico: t/m ³ N° de Diagrama de Empuje Adoptado (según C.E.) =

Pilotes de Tracción

Hoja n° de

Materiales : $\beta_r =$ kg/cm² $\beta_s =$ kg/cm²

Pilote N°	Inclinación del pilote (respecto del plano horizontal) (en grados)	Cota del Pilote (m)	Coef. Seguridad V	Qj: Sobrecarga a nivel +/- 000 (t/m ²)	Q sup. (t/m)	Q inf. (t/m)	Profundidad Real Excavación (m)	H de cálculo de Excavación (m)	Longitud Pilote dentro Cuña de deslizamiento (m)	Longitud Efectiva Pilote (m)	Armadura Longitudinal			Armadura Transversal (Espiral)		Observac.
											cant	Φ	cm ²	Φ	sep. (cm)	



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-041100-020103-01-FUNDACIONES Y CIMENTACIONES-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO	RT-030805-030202-00
	MATERIALES Y PRODUCTOS	VERSION: 1


030202-00 VIDRIOS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030202-00
	VIDRIOS	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Vidrios	3
1.1. Características y requerimientos.....	3
1.1.1. Vidrios sometidos a la acción del viento	3
1.1.2. Vidrios en áreas susceptibles de impacto humano	3
1.2. Casos particulares.....	3
1.2.1. Malla de protección para vidriados inclinados.....	3
1.2.2. Estructuras de sostén de vidriados inclinados	4
1.2.3. Mantenimiento y limpieza.....	4
1.2.4. Espejos	4
1.2.5. Identificación de los vidrios de seguridad	4
1.2.6. Colocación del vidrio.....	4
1.2.7 Aspectos particulares para el Uso Educación (Art.3.8.5.4.f)	5

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030202-00
	VIDRIOS	VERSION: 1

1 . Vidrios

1.1. Características y requerimientos

1.1.1. Vidrios sometidos a la acción del viento

Todo vidrio colocado en posición vertical y sustentado en sus cuatro bordes, que esté sometido a la acción del viento, debe cumplir la Norma IRAM 12.565 "Vidrios planos para la construcción para uso en posición vertical" y sus actualizaciones. En cuanto a la determinación de la magnitud de la acción, será de aplicación el Reglamento CIRSOC 102 "Acción del viento sobre las construcciones" y sus actualizaciones. Lo dispuesto en este párrafo es sin perjuicio de lo dispuesto en otras secciones de este Código, y se aplica con carácter prevaleciente en caso de concurrencia con normas de menor exigencia.

1.1.2. Vidrios en áreas susceptibles de impacto humano

Todo vidrio colocado en posición vertical en áreas susceptibles de impacto humano, según se definen en la Norma IRAM 12.595 "Vidrio plano de seguridad para la construcción" y sus actualizaciones, debe cumplir con las especificaciones establecidas en dicha norma. Los vidrios colocados en un ángulo mayor a 15° respecto de la vertical, deben ser laminados según la definición contenida en la Norma IRAM 12.556 y sus actualizaciones, en las siguientes situaciones:

Techos.

Paños de vidrio integrados a cubiertas.

Fachadas inclinadas.

Marquesinas.

Parasoles.

El vidrio en mamparas, divisores y mobiliario fijo debe ser templado o laminado, según la definición contenida en la Norma IRAM 12.556 y sus actualizaciones. Lo dispuesto en este párrafo es sin perjuicio de lo dispuesto en otras secciones de este Código, y se aplica con carácter prevaleciente en caso de concurrencia con normas de menor exigencia.


1.2. Casos particulares

1.2.1. Malla de protección para vidriados inclinados

En vidriados inclinados no ejecutados con vidrio laminado debe disponerse una malla de protección para prevenir la caída de fragmentos de vidrio en caso de rotura del paño. La malla de protección debe estar firmemente sujeta a 10 cm de distancia por debajo del vidrio, su trama debe ser no mayor que 25 mm por 25 mm y debe ser capaz de soportar el peso de la masa de vidrio roto.

Exceptúase el empleo de la malla de protección en los siguientes casos:

a. Vidrio recocado, cuando las áreas de circulación o permanencia de personas estén alejadas de la eventual

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030202-00
	VIDRIOS	VERSION: 1

- caída de vidrio roto, por una distancia horizontal no menor a dos veces la altura de la colocación del vidrio.*
- b. Vidrio recocido en invernáculos cuyo destino exclusivo sea el cultivo de plantas y no para uso público, siempre que la altura del invernáculo sea no mayor a 6,00 m.*
- c. Vidrio templado cuando el paño esté soportado en todo el perímetro, el punto más alto del vidriado inclinado respecto del piso sea no mayor a 3,00 m, el área del paño sea no mayor a 1,20 m², su lado menor no supere 0,60 m y el espesor del vidrio no sea mayor a 5 mm.*
- d. Vidrio armado con alambre cuando el paño esté soportado en todo su perímetro, el punto más alto del vidrio inclinado respecto del piso sea no mayor a 3,00 m, el área del paño sea no mayor a 1,20 m², su lado menor no supere 0,60 m y el espesor del vidrio no sea mayor a 6 mm.*

1.2.2. Estructuras de sostén de vidriados inclinados

Deben ser calculadas para cada material de acuerdo con las prescripciones del presente para soportar su propio peso y el de los vidrios, más los posibles efectos de la acción del viento.

1.2.3. Mantenimiento y limpieza

En las construcciones en las que prevalezca la fachada vidriada (tipo integral), la aprobación de los planos requiere que el interesado indique el medio y modo seguro previstos para la limpieza exterior de la misma.

1.2.4. Espejos

Lo establecido en este subcapítulo es de aplicación a espejos. No está permitida la colocación de espejos en posiciones o lugares que lleguen a confundir al público sobre la dirección de escaleras, circulaciones y medios de salida.

1.2.5. Identificación de los vidrios de seguridad

Los vidrios de seguridad, una vez colocados en obra, tienen una, identificación visible con los siguientes datos:

- a. El nombre o la marca registrada del fabricante y si se trata de vidrio templado o laminado.*
- b. La clasificación relativa a su comportamiento al impacto: A, B o C, según la Norma IRAM 12.556 "Vidrios planos de seguridad para la construcción" (30/6/00), ver figura:*


Marca XXX Templado A, B o C

Marca XXX Laminado A, B o C

En vidrios templados la identificación es de carácter permanente, y en los laminados la autoridad de aplicación puede permitir una etiqueta removible.

1.2.6. Colocación del vidrio

La fijación del vidrio a la estructura del cerramiento debe satisfacer de modo seguro las solicitudes derivadas de su función. La estructura de sostén debe resistir las cargas por acción del viento y los esfuerzos inducidos por su uso y accionamiento. Los componentes utilizados en la colocación tales como: masillas,

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030202-00
	VIDRIOS	VERSION: 1

selladores, burletes, contravidrios, etc., deben tener características de durabilidad adecuadas a su función.

1.2.7 Aspectos particulares para el Uso Educación (Art.3.8.5.4.f)

Las instituciones educativas de gestión privada y de gestión pública, deben cumplir las exigencias establecidas en esta Reglamentación, debiendo adaptar el parque edilicio a estas condiciones.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-000000-030202-00-VIDRIOS-MATE Y PROD-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041100-020103-00
	ESTRUCTURAS	VERSION: 1

020103-00 ESTRUCTURAS

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN	RT-041100-020103-00
	ESTRUCTURAS	VERSION: 1

Índice

01. Fundaciones y Cimentaciones

02. Estructuras en Elevación

03. Anclajes de Tracción

04. Suelos Aptos para Cimentar

05. Muros de Contención

06. Apoyos de Vigas en Muros



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019


Referencia: RT-041100-020103-00-ESTRUCTURAS-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS. CONSERVACION	RT-040900-020103-04
	SUELOS APTOS PARA CIMENTAR	VERSION: 1


020103-04 SUELOS APTOS PARA CIMENTAR

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040900-020103-04
	SUELOS APTOS PARA CIMENTAR	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Exigencias del estudio de suelos (Art. 4.9)	3
2. <i>Naturaleza del estudio de suelos (Art. 4.9)</i>	3
3. <i>Perforaciones o pozos a cielo abierto (Art. 4.9)</i>	3
4. <i>Profundidad (Art. 4.9)</i>	3
5. <i>Extracción de muestras y ensayos de laboratorio (Art. 4.9)</i>	3
6. <i>Informe técnico (Art. 4.9)</i>	4
7. Referencias/Glosario.....	4

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040900-020103-04
	SUELOS APTOS PARA CIMENTAR	VERSION: 1

1. Exigencias del estudio de suelos (Art. 4.9)

Debe presentarse un estudio de suelos en los casos de ejecución de obras de más de cuatro pisos altos y/o sótanos de profundidad superior a los 6 m. No obstante, la Autoridad de Aplicación puede exigir la realización de un estudio de suelo en todos aquellos casos que lo considere necesario.

Se toma el Reglamento enunciado por el INTI-CIRSOC sobre el “**ÁREA 400 – ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, FUNDACIONES, TERRAPLENES, MOVIMIENTOS DE SUELOS, TABLESTACADOS**” como de cumplimiento obligatorio.

2. Naturaleza del estudio de suelos (Art. 4.9)

El estudio de suelos comprende la ejecución de perforaciones o pozos a cielo abierto para obtener muestras adecuadas para ser ensayadas en laboratorio, a fin de determinar las propiedades físicas y mecánicas pertinentes que conduzcan a la confección de un perfil resistente del terreno. Puede incluir la realización de ensayos de carga u otro procedimiento de explotación e investigación de suelos que conduzca al mismo fin o complemente la información anterior.

3. Perforaciones o pozos a cielo abierto (Art. 4.9)

El número de perforaciones o pozos a cielo abierto es fijado por el profesional en función de la naturaleza del caso, pero nunca podrá ser menor de dos.

Las perforaciones o pozos a cielo abierto se deben ubicarse teniendo en cuenta la distribución de cargas que la estructura transmite al suelo. Como mínimo las dos terceras partes de su número total deben situarse dentro del área cubierta por la obra. Las que se sitúen fuera no deben estar alejadas en más de 10m respecto de los límites de la construcción.


4. Profundidad (Art. 4.9)

Las perforaciones o pozos a cielo abierto deben extenderse por debajo del nivel más bajo de cimentación tanto como sea necesario para establecer la secuencia, naturaleza y resistencia de los suelos dentro de la profundidad activa resultante del perfil resistente del suelo y del tipo y tamaño de la cimentación a construir. Como mínimo debe cumplir con la más exigente de las cláusulas que siguen:

- 1) *Para construcciones de hasta dos plantas con cimentación directa: 3m por debajo del nivel de cimentación.*
- 2) *Para construcciones de más de dos plantas con cimentación directa: 5m por debajo del nivel de cimentación.*
- 3) *Para cimentaciones sobre pilotes: 5m debajo de la profundidad a alcanzar con la punta de los pilotes.*

5. Extracción de muestras y ensayos de laboratorio (Art. 4.9)

Las extracciones de muestras del terreno a analizar deben ser efectuadas de acuerdo con las características del suelo; los ensayos a realizarse sobre éstas serán los que la técnica aconseja en cada caso, asumiendo el profesional actuante como ejecutor del estudio del suelo la total responsabilidad por el desempeño de estas

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040900-020103-04
	SUELOS APTOS PARA CIMENTAR	VERSION: 1

tareas.

6. Informe técnico (Art. 4.9)

Contendrá una descripción de la labor realizada y proporcionar los resultados obtenidos incluyendo, como mínimo, un plano con la ubicación de cada una de las perforaciones y la cota del terreno referido al nivel vereda, de las respectivas bocas de iniciación, el método de perforación utilizado, el saca testigos empleado, las cotas de extracción de las muestras, la resistencia a penetración, los resultados de los ensayos de laboratorio, la clasificación de los suelos de acuerdo con el sistema unificado de clasificación, ubicación de la napa freática indicando cómo y cuándo se determinó su nivel. El informe contendrá, asimismo, como mínimo, las recomendaciones necesarias para el dimensionamiento de las cimentaciones y para la confección del plan de excavaciones y su eventual apuntalamiento. Estará firmado por un ingeniero incluido en los registros respectivos como ejecutor de estudios de suelos.

7. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-040900-020103-04-SUELOS APTOS PARA CIMENTAR-V01.doc

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ


Subsecretario

SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	CATALOGO	RT-000000-030201-00
	MATERIALES Y PRODUCTOS	VERSION: 1


030201-00 HORMIGON CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030201-00
	HORMIGON CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Características generales (HCCA).....	3
1.1. Resistencia.....	3
1.2. Aislación térmica.....	3
1.3. Permeabilidad.....	4
1.4. Aislación acústica.....	4
1.5. Peso.....	4
1.6. Resistencia al fuego.....	5

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030201-00
	HORMIGON CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE	VERSION: 1

1. Características generales (HCCA)

El Hormigón Celular Curado en Autoclave es una mezcla de aglomerantes dosificados automáticamente en un proceso industrial, áridos finamente molidos y agua, con el aditivo de un agente expansor que genera por reacción química burbujas de aire, que se somete a un proceso de curado a alta presión en autoclaves de vapor de agua. Ello garantiza que se produzcan las reacciones químicas necesarias para la estabilización dimensional del material.

Los aglomerantes empleados son principalmente cemento y una proporción de cal, y el árido es arena cuárcica finamente molida, proporcionando respectivamente los componentes calcáreos y silíceos que forman el HCCA. El curado en autoclave otorga las condiciones de temperatura y humedad necesarias para que reaccionen químicamente los compuestos mencionados y se formen los cristales de tobermorita (silicato monocálcico hidratado) que conforman la matriz resistente. La composición y proporciones de los materiales se establecen por Norma IRAM 1701-1.

Los mampuestos se presentan en forma de ladrillos y dinteles, de diversos tamaños, conformando un sistema constructivo con características propias.

1.1. Resistencia

Los ladrillos de HCCA deben tener una resistencia tal como para construir tanto paredes de simple cerramiento como también paredes portantes, para lo que deben cumplir con los siguientes valores:

Tensión de rotura a compresión-----30 kgf/cm²


Tensión de diseño-----6 kgf/cm²

1.2. Aislación térmica

El HCCA contiene micro burbujas de aire incorporadas en su masa actuando como “cámaras de aire”. Su coeficiente de conducción térmica es bajo (0,12 W/m °C), dándole características apropiadas de aislación térmica.

Características

Descripción del Muro	Espesor	Transmitancia Térmica K	
		W/(m ² .K)	kcal/(m ² .hora.°C)
Muro de Ladrillos HCCA	20	0,54	0,47
Muro de Ladrillos HCCA	17,5	0,62	0,54
Muro de Ladrillos HCCA	15	0,70	0,60

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030201-00
	HORMIGON CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE	VERSION: 1

1.3. Permeabilidad

Los ladrillos de HCCA presentan una gran resistencia a la absorción de agua líquida, dado que las celdas de aire que componen su estructura celular presentan una contextura cerrada sin intercomunicaciones, y ello hace que la succión capilar sea prácticamente nula.

No obstante poseer alta resistencia a la penetración de agua, las paredes de HCCA son permeables a la difusión de vapor erradicando así todo tipo de problemas debido a condensación de agua.

1.4. Aislación acústica

Estos ladrillos amortiguan las ondas sonoras por el paso de las mismas a través de sus células y capas de aire contenidas en ella, reduciendo en gran medida el pasaje del sonido.


Índice de reducción acústica compensada

Espesor del Muro	RW [dB]	
	Sin revocar	Con revoque
Ladrillo HCCA 7,5 cm	35	-
Ladrillo HCCA 10 cm	35	41
Ladrillo HCCA 15 cm	40	42
Ladrillo HCCA 17,5 cm	41	-

1.5. Peso

Su bajo peso lo hace un material ideal para obras rápidas, con un óptimo comportamiento estructural y con gran simplificación de procesos constructivos. Su menor peso reduce costos de transporte, manipuleo en obra y disminuye la sobrecarga sobre estructuras independientes y fundaciones.

Espesor de ladrillos	Peso específico de diseño	Peso unitario	Peso de muro
cm	kgf/m ³	kgf/Ladrillo	kgf/m ²
7,5	680	6,38	51
10	680	8,5	68
12,5	680	10,62	85
15	680	12,75	102

	CATALOGO	
	MATERIALES Y PRODUCTOS	RT-000000-030201-00
	HORMIGON CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE	VERSION: 1

17,5	680	14,87	119
20	680	17	136

1.6. Resistencia al fuego

Debe cumplir con el ensayo de resistencia al fuego, obteniendo la clasificación FR240. No debe contener materias primas que incluyan sustancias tóxicas.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico**

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-000000-030201-00-HCCA-MAT Y PROD-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE OBRAS. CONSERVACION	RT-040800-020103-03
	ESTRUCTURAS	VERSION: 1


020103-03 ANCLAJES DE TRACCION

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040800-020103-03
	ANCLAJES DE TRACCION	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Generalidad de los anclajes (Art. 4.8).....	3
2. Responsabilidades.....	3
3. Seguros	3
4. Documentación a presentar.....	3
5. Anclajes de Tracción. Cuadro Tipo (Art. 4.8)	5

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040800-020103-03
	ANCLAJES DE TRACCION	VERSION: 1

1. Generalidad de los anclajes (Art. 4.8)

Se autorizan en las obras en construcción la utilización de anclajes de tracción para soporte de muros de submuración y entibamiento que traspasen los límites del predio, tanto en relación a los linderos como así en lo relativo a la línea oficial.

El sistema de anclajes debe tender a resguardar y garantizar la seguridad de trabajadores, los linderos y la vía pública.

2. Responsabilidades

a) El proyecto de excavación y el diseño de las estructuras de contención deben contar con la firma del Constructor o del Representante Técnico de la Empresa de Excavación y/o Construcción y la conformidad fehaciente del profesional responsable del estudio de suelos.

b) Los datos vertidos en la documentación que se presente, tienen carácter de declaración jurada y su incumplimiento y/o tergiversación.

3. Seguros

Previo al inicio de las tareas, deberá presentarse certificado de cobertura correspondiente a la Póliza de Responsabilidad Civil específica por los daños que la obra pudiera ocasionar a terceros, en la que el asegurado sea la empresa y/o constructor y/o director de obra y/o propietario. Este seguro incluirá los daños que pudiera ocasionar la utilización del sistema de anclajes.


La Autoridad de Aplicación determina los parámetros de cálculo de las sumas aseguradas, vigencia y demás requisitos a cumplir por las pólizas.

4. Documentación a presentar

Estudio de Suelos en el cual se contemple la determinación de los empujes y la capacidad portante del suelo.

Posteriormente a haberse registrado los planos, y como requisito previo al inicio de las tareas, se deberá presentar la siguiente documentación:

4.1. Fincas Linderas

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040800-020103-03
	ANCLAJES DE TRACCION	VERSION: 1

4.1.1 *Plano de relevamiento de linderos que incluya las características de los muros divisorios y de las fundaciones.*

4.1.2 *Estudios que acrediten la no interferencia con instalaciones y/o construcciones vecinas, públicas o privadas.*

4.1.3 *La Dirección de Registro de Obras y Catastro o quien en el futuro desempeñe sus funciones, entregará copia de la documentación estructural de las fincas linderas (en caso de poseerla en sus archivos) a la del solicitante, quien deberá contar con la copia certificada y/u original de su título de propiedad y la encomienda profesional expedida por el Consejo Profesional correspondiente.*

4.2. *Proyecto de Excavación.*

4.2.1 *Plano de replanteo de las estructuras de recalce y contención con indicación de la secuencia de ejecución.*

4.2.2 *Memoria de excavación.*

4.2.3 *Memoria de procedimientos a emplear en las tareas de excavación y recalce de muros.*

4.2.4 *Cálculo de las estructuras de contención:*

4.2.4.1 *Determinación de las sobrepresiones provenientes de fundaciones de linderos.*

4.2.4.2 *Determinación del empuje producido a causa de la existencia de napa freática.*

4.2.4.3 *Determinación de las cargas gravitatorias en los muros a recalzar.*


4.2.4.4 *Cálculo de elementos estructurales y sus correspondientes diagramas.*

4.2.4.5 *Dimensionamiento y verificación de los elementos estructurales.*

4.2.4.6 *Verificación de la tensión del suelo, en cada secuencia del proceso de construcción de muros.*

4.2.5 *Memoria de procedimientos a emplear para la excavación de fundaciones, cuando el proyecto no contemple la construcción de subsuelo.*

La documentación requerida deberá ser conservada en obra, para ser exhibida ante las autoridades de control y/o fiscalización.

	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	
	ESTRUCTURAS	RT-040800-020103-03
	ANCLAJES DE TRACCION	VERSION: 1

No se considera comienzo de trabajos de obra, a todas aquellas diligencias tendientes a investigar y evaluar construcciones y fundaciones linderas.

5. Anclajes de Tracción. Cuadro Tipo (Art. 4.8)

<h2 style="margin: 0;">Datos del terreno</h2>	
Ángulo de Fricción Interna:	Grados
Resistencia al Corte:	t/m ²
Peso Especifico:	t/m ²
Nº de Diagrama de Empuje Adoptado (según C.E.) =	

Pilotes de Tracción

Hoja nº de

Materiales :

$\beta_r =$ kg/cm²

$\beta_s =$ kg/cm²

Pilote Nº	Inclinación del pilote (respecto del plano horizontal) (en grados)	Cota del Pilote (m)	Coef. Seguridad γ	Q: Sobrecarga a nivel +/- 000 (t/m ²)	Q sup. (t/m)	Q inf. (t/m)	Profundidad Real Excavación (m)	H de cálculo de Excavación (m)	Longitud Pilote dentro Cuna de deslizamiento (m)	Longitud Efectiva Pilote (m)	Armadura Longitudinal			Armadura Transversal (Espiral)		Observac.
											cent	Φ	cm ²	Φ	sep. (cm)	



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-040800-020103-03-ANCLAJES DE TRACCION-V01.doc


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO- EJECUCIÓN DE OBRAS-CONSERVACIÓN	RT-040600-020102-00 RT-040700-020102-00
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020102-00 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO- EJECUCIÓN DE OBRAS-CONSERVACIÓN	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-040600-020102-00 RT-040701-020102-00
	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1. Terraplenamientos y rellenos. Ejecución (Art. 4.6.2).....	3
2. Desmontes (Art. 4.7.1).....	3
3. Excavaciones (Art. 4.7.5).....	3
3.1. Apuntalamientos en excavaciones	3
3.2. Manejo de aguas en la excavación.....	4
3. Referencias/Glosario.....	4

	PROYECTO- EJECUCIÓN DE OBRAS-CONSERVACIÓN	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-040600-020102-00 RT-040701-020102-00
	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES	VERSION: 1

1. Terraplenamientos y rellenos. Ejecución (Art. 4.6.2)

Para estos trabajos se deben utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos y bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación del Responsable de Obra. Cuando la calidad de las tierras provenientes de las excavaciones varíe, se irán seleccionando distintas tierras para las diferentes capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal o “negra” para el recubrimiento último. Las tierras deben estar limpias y secas, sin cascotes, piedras ni residuos orgánicos. Deben apisonarse, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 15 cm, teniendo en cuenta el talud natural de las tierras. Para el caso de terraplenamientos y rellenos en laterales a la superficie cubierta, se hará la nivelación que corresponda, terminándose la superficie con un relleno formado por suelo vegetal de 20cm de espesor y compactado. Debe tenerse especial cuidado en la formación de los taludes y empalmes con pavimentos y veredas, en los que el relleno debe quedar a ras de los mismos. Una vez terminado el relleno se procederá sucesivamente a pasar un equipo de rastra de discos a fin de desmenuzar adecuadamente el suelo en terrones pequeños y uniformes. Finalmente se procederá a la nivelación general de todas las superficies.

2. Desmontes (Art. 4.7.1)

Previo a los trabajos de Desmonte debe ejecutarse la limpieza del terreno, consistente, si fuera el caso, en la tala de árboles y la remoción, carga, transporte y descarga de todos los árboles derribados, troncos, maleza, etc., y asimismo de todo material que afecte la zona de replanteo y obra. Los árboles derribados, troncos, maleza, etc., deben cargarse, transportarse y descargarse en los lugares que estén habilitados para este fin, debiendo contar con el permiso específico.


Se deben respetar, o en su defecto reimplantar, los árboles que, según indique la autoridad de aplicación, se considere necesario por su valor histórico y/o ecológico. Se debe contar con los permisos aprobados para realizar dichos trabajos, otorgados por los organismos correspondientes del G.C.B.A.

El desmonte consiste en la remoción, carga, transporte y descarga de toda la capa vegetal, basura, materia orgánica, etc. Se debe contar con los permisos que solicite la debida Autoridad para el traslado y depósito del material de desmonte. Cuando los materiales que se extraigan de las áreas de desmonte sean de distinto contenido, este deberá ser tratado según su clasificación y descargado en áreas preparadas y habilitadas para la recepción del mismo.

3. Excavaciones (Art. 4.7.5)

3.1. Apuntalamientos en excavaciones

En aquellos casos en que por las características de la obra se deba recurrir a apuntalamientos, los mismos deberán ser capaces de resistir los empujes en función de la profundidad de las excavaciones, las cargas preexistentes y el tipo de suelo, según el cálculo del apartado Empuje de las Tierras.

	PROYECTO- EJECUCIÓN DE OBRAS-CONSERVACIÓN	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-040600-020102-00 RT-040701-020102-00
	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES	VERSION: 1

3.2. Manejo de aguas en la excavación

En toda excavación se ha de prever la modalidad en que se procederá a la extracción y evacuación del agua que eventualmente se pueda acumular en los pozos en caso de inundación por lluvia u otro motivo, como así también el manejo de la depresión de napa freática subterránea, de corresponder.

Las aguas provenientes del bombeo o drenaje deberán arrojarse en las bocas de tormenta ubicadas en la cuneta de la calzada, debiendo prolongar la cañería del bombeo por la cuneta hasta la boca en caño rígido metálico.

3. Referencias/Glosario



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC


Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-040600-020102-00-MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES-V01


El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	RT-041000-020101-00
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	VERSION: 1


020101-00 DEMOLICIONES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-041000-020101-00
	DEMOLICIONES	VERSION: 1

Estructura de la documentación (Art. 4.10)

1 Generalidades.....	3
1.1 Chapas, marcos, soportes, aplicados en obras a demoler:.....	3
1.2 Cumplimiento de disposiciones sobre exterminio de ratas:.....	3
<i>No podrá realizarse ningún trabajo de demolición sin haberse cumplido con las exigencias relativas al exterminio de ratas y los trámites que correspondan.</i>	
2 Medidas de protección en demoliciones	3
2.1 Limpieza de la vía pública:	3
2.2 Peligro para el tránsito:.....	3
2.3 Protección al predio contiguo.....	3
2.4 Obras de defensa en demoliciones:.....	4
2.5 Medidas adicionales de protección:.....	4
3 Procedimiento de la demolición	4
3.1 Dispositivo de seguridad:.....	4
3.2 Estructuras deficientes en casos de demolición:.....	4
3.3 Lienzos contra el polvo en demoliciones.....	4
3.4 Vidriería en demoliciones.....	4
3.5 Derribo de paredes, estructuras y chimeneas.	5
3.6 Caída y acumulación de escombros	5
3.7 Riego obligatorio en demoliciones.....	5
3.8 Molienda de ladrillos en demoliciones.	5
3.9 Conservación de muros divisorios en demoliciones.	5
3.10 Demoliciones paralizadas.....	5
4. Referencias/Glosario.....	5

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-041000-020101-00
	DEMOLICIONES	VERSION: 1

Estructura de la documentación

1 Generalidades

1.1 Chapas, marcos, soportes, aplicados en obras a demoler:

a) Si la demolición afecta a chapas de nomenclatura, numeración u otras señales de carácter público, el responsable debe:

(1) Conservarlas en buen estado y colocarlas en lugar bien visible mientras dure la demolición;

(2) Asegurarlas definitivamente a la obra en caso de edificación inmediata;

(3) Entregarlas a la autoridad respectiva si no se edifica de inmediato;

b) Si la demolición afecta a marcas de nivelación, soportes de alumbrado, teléfono, riendas de cables u otros servicios públicos, el responsable debe dar aviso, en forma fehaciente, con anticipación no menor de 15 días, para que las entidades interesadas intervengan según corresponda.

1.2 Cumplimiento de disposiciones sobre exterminio de ratas:

No podrá realizarse ningún trabajo de demolición sin haberse cumplido con las exigencias relativas al exterminio de ratas y los trámites que correspondan.

2 Medidas de protección en demoliciones

2.1 Limpieza de la vía pública:


Si la producción de polvo o escombros, provenientes de una demolición o excavación, llegara a causar molestias al tránsito en la calle, el responsable de los trabajos deberá proceder a la limpieza correspondiente tantas veces como fuera necesaria.

2.2 Peligro para el tránsito:

En caso que una demolición ofrezca peligro al tránsito, se usarán todos los recursos técnicos aconsejables para evitarlo, colocando señales visibles de precaución, y además a cada costado de la obra personas que avisen del peligro a los transeúntes.

2.3 Protección al predio contiguo.

El responsable de la demolición tomará las precauciones y empleará los sistemas necesarios para que pueda realizarse el uso normal del predio vecino. Asimismo, se retirarán de inmediato los materiales que pudieran haber caído en la finca lindera y se procederá a la limpieza de la misma.

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-041000-020101-00
	DEMOLICIONES	VERSION: 1

2.4 Obras de defensa en demoliciones:

El responsable de una demolición debe tomar las medidas de protección necesarias. Cumplir con las leyes de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Leyes N° 19.587, 22.250 y 24.557), asegurar la continuidad del uso normal de todo predio adyacente. Extremar la protección en caso de existir claraboyas, cubiertas de cerámica, pizarra, vidrio u otro material análogo, desagües de techos, conductos, deshollinadores.

2.5 Medidas adicionales de protección:

El profesional responsable debe imponer el cumplimiento de cualquier medida de protección que la circunstancia del caso demande, como, por ejemplo: cobertizo sobre aceras, puente para pasajes de peatones.

3 Procedimiento de la demolición

3.1 Dispositivo de seguridad:

No se pondrá fuera de uso ninguna conexión de electricidad, gas, cloaca, agua corriente u otro servicio sin emplear los dispositivos de seguridad que se requieran en cada caso. El responsable de una demolición dará el aviso que corresponda a las empresas concesionarias o entidades que presten servicios públicos en la forma prescripta en "Chapas, marcos, soportes, aplicados en obras a demoler".

3.2 Estructuras deficientes en casos de demolición:


Si el responsable de una demolición tiene motivos para creer que una estructura, instalaciones o cualquier otro elemento componente de la edificación del edificio adyacente se halla en condiciones deficientes por falta de conservación o mantenimiento, este debe informar sin demora y por escrito en el expediente de permiso mediante una memoria descriptiva de lo observado. A su vez, en todos los casos, la ejecución de la demolición, debe garantizar siempre mantener las mismas condiciones estructurales preexistentes de sin afectar la seguridad estructural del edificio adyacente.

3.3 Lienzos contra el polvo en demoliciones.

Toda parte de edificio que deba ser demolida y cuyos trabajos impliquen formación de polvo que se propaguen hacia terceros (vecinos, vía pública, etc), será previamente recubierta con lienzos o cortinas que protejan eficazmente contra el polvo del obrador.

3.4 Vidriería en demoliciones

Antes de iniciarse una demolición, deben extraerse todos los vidrios y cristales que hubiera en la obra a demolerse.

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION	
	DE LOS PROYECTOS Y OBRAS	RT-041000-020101-00
	DEMOLICIONES	VERSION: 1

3.5 Derribo de paredes, estructuras y chimeneas.

Las paredes, estructuras, conductos y chimeneas, nunca deberán derribarse como grandes masas aisladas a menos que la proyección de las mismas y según estudio previo, caiga siempre dentro del predio de obra. La demolición se hará por parte y, si éstas fueran tan estrechas o débiles que ofrecieran peligro para los obreros que trabajan sobre ellas, deberá colocarse un andamio adecuado. Ningún elemento del edificio deberá dejarse en condiciones de poder ser derribado por el viento o por eventuales trepidaciones. En el caso de hacerse por etapas y tener que dejar partes sin la debida estabilidad estructural, estas deberán ser apuntaladas según lo establezca el debido estudio estructural.

3.6 Caída y acumulación de escombros.

Los escombros provenientes de una demolición, solo podrán caer hacia el interior del predio, prohibiéndose arrojarlos desde alturas superiores a 5 m, salvo que se utilicen conductos de descarga. En los entresijos no se podrá acumular materiales de derribo.

3.7 Riego obligatorio en demoliciones.

Durante la demolición es obligatorio el riego dentro del obrador para evitar el levantamiento de polvo.

3.8 Molienda de ladrillos en demoliciones.

En el mismo lugar de la demolición queda prohibido instalar moliendas de ladrillos y fabricar polvos con materiales provenientes de los derribos.

3.9 Conservación de muros divisorios en demoliciones.

Todo hueco, canaleta, falta de revoque o cimentación defectuosa que afecte a un muro divisorio, como consecuencia de una demolición, deberá ser reparado totalmente.

3.10 Demoliciones paralizadas.

Cuando una demolición haya quedado suspendida más de dos meses, se reemplazarán los puntales por los pilares o muros definitivos que correspondan, para asegurar los edificios linderos y se retirará el cerco provisorio hasta la línea oficial, dando cumplimiento inmediato a las disposiciones referentes a aceras definitivas.

4. Referencias/Glosario

ANEXO - ACLARACIÓN RESOLUCIÓN N° 95/SSREGIC/19 (continuación)

G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico****Número:** IF-2019-07311318-GCABA-SSREGIC

Buenos Aires,

Viernes 1 de Marzo de 2019

Referencia: RT-040900-020101-00-DEMOLICIONES-V01

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

RODRIGO CRUZ
Subsecretario
SUBSEC. REGISTROS, INTERPRETACION Y CATASTRO
(MDUYTGC)

FIN DE ANEXO