



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
“2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires”  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

## **READECUACIÓN DE CANCHAS DE FÚTBOL Y NUEVA CANCHA DE HOCKEY**

### **3. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Expediente EX-2019-36063722- -GCABA-DGOINFU**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
“2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires”  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**INDICE**

**3.0 GENERALIDADES**

- 3.0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
- 3.0.2 CLAUSULAS GENERALES

**3.1 TRABAJOS PRELIMINARES**

- 3.1.0 GENERALIDADES
- 3.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN
- 3.1.2 RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO Y CATEOS

**3.2 DOCUMENTACIÓN**

- 3.2.0 GENERALIDADES
- 3.2.1 PLANOS MUNICIPALES, GESTIONES Y TRÁMITES
- 3.2.2 DOCUMENTACIÓN EJECUTIVA DE ARQUITECTURA E INSTALACIONES
- 3.2.3 DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA E INFORME FINAL
- 3.2.4 MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

**3.3 MOVIMIENTO DE SUELOS Y DEMOLICIONES**

- 3.3.0 GENERALIDADES
- 3.3.1 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO
- 3.3.2 RETIRO DE ADOQUINADO
- 3.3.3 DEMOLICIÓN DE CORDÓN CUNETA
- 3.3.4 DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES
- 3.3.5 RETIRO DE CERCO METÁLICO H: 2,4 M
- 3.3.6 RETIRO DE CERCO METÁLICO H: 5 M CON MALLA GALVANIZADA
- 3.3.7 RETIRO DE CERCO OLÍMPICO H: 5 M CON MALLA GALVANIZADA + ZÓCALO HORMIGÓN 1,20 M
- 3.3.8 RETIRO DE CERCO OLÍMPICO H: 5 M CON MALLA TEXTIL
- 3.3.9 DEMOLICIÓN DE MUROS EXISTENTES
- 3.3.10 DEMOLICIÓN DE CANALETA DE H° Y RETIRO DE REJILLA METÁLICA
- 3.3.11 EXTRACCIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS
- 3.3.12 RETIRO DE LUMINARIAS
- 3.3.13 RETIRO DE ARTEFACTOS Y TABIQUERÍA SANITARIA
- 3.3.14 DEMOLICIÓN TABIQUES PLACA DE ROCA DE YESO EN VESTUARIOS EXISTENTES
- 3.3.15 DEMOLICIÓN DE SOLADOS
- 3.3.16 EXCAVACIONES VARIAS
- 3.3.17 RETIRO DE EXCEDENTES
- 3.3.18 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON APORTE DE TOSCA
- 3.3.19 RELLENO CON SUELLO CAL COMPACTO Y / O ÁRIDO

**3.4 HORMIGÓN ARMADO**

- 3.4.0 GENERALIDADES
- 3.4.1 PLATEA DE FUNDACIÓN. ESP.: 18 CM
- 3.4.2 VIGA PERIMETRAL CANCHA DE HOCKEY H° A° 15 X 40 CM
- 3.4.3 COLUMNA 18 X 18 CM ENCADENADO VERTICAL (SÓLO CEMENTO Y HIERROS EN BLOQUE DE H°)
- 3.4.4 VIGA DE ENCADENADO INFERIOR H° A° 25 X 15 CM
- 3.4.5 VIGA DE ENCADENADO SUPERIOR (SÓLO CEMENTO Y HIERROS EN BLOQUE U DE H°)
- 3.4.6 BASES DE H° A°

**3.5 ESTRUCTURA LIVIANA**

- 3.5.0 GENERALIDADES
- 3.5.1 CUBIERTA DE POLICARBONATO ALVEOLAR ANTIGRANIZO TRANSPARENTE
- 3.5.2 CUBIERTA DE PANEL PRECONFORMADO CON NÚCLEO PIR 50 MM, TERMINACIÓN EXTERIOR TPO/FPO TIPO MAXIROOF DE ACEROLATINA O EQUIVALENTE
- 3.5.3 ZINGUERÍA PERIMETRAL DE CHAPA GALVANIZADA
- 3.5.4 PERFIL IPN 240
- 3.5.5 PERFIL IPN 220



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**

**Subsecretaría de Obras**

- 3.5.6 VIGA METÁLICA – TUBO 50 X 70 X 2 MM  
3.5.7 COLUMNA METÁLICA – TUBO 100 X 100 X 2MM
- 3.6 MAMPOSTERIA Y TABIQUES  
3.6.0 GENERALIDADES  
3.6.1 BLOQUE DE H° 19 X 19 X 39 CM  
3.6.2 TABIQUE PLACA DE ROCA DE YESO VERDE 12,5 MM EST. SIMPLE 70 MM CON AISLACIÓN  
3.6.3 MEDIO TABIQUE PLACA DE ROCA DE YESO VERDE 12,5 MM EST. SIMPLE 70 MM CON AISLACIÓN  
3.6.4 LAVAPIES HOCKEY EN MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMÚN
- 3.7 AISLACIONES  
3.7.0 GENERALIDADES  
3.7.1 FILM NEGRO 200 MICRONES  
3.7.2 CAJÓN HIDRÓFUGO MCI
- 3.8 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS  
3.8.0 GENERALIDADES  
3.8.1 CERÁMICA BLANCA MATE 33 X 33 CM TIPO SAN LORENZO FORTE BLANCO O EQUIVALENTE  
3.8.2 REVOQUE GRUESO Y FINO  
3.8.3 REVOQUE GRUESO IMPERMEABLE
- 3.9 CONTRAPISOS Y CARPETAS  
3.9.0 GENERALIDADES  
3.9.1 COLOCACIÓN ALFOMBRA CÉSPED SINTÉTICO CANCHA DE HOCKEY  
3.9.2 CONTRAPISO DE HHRP. ESP.: 15 CM  
3.9.3 CONTRAPISO DE HHRP. ESP.: 10 CM  
3.9.4 CARPETA HIDRÓFUGA MCI ESP.: 2 CM
- 3.10 PISOS Y PAVIMENTOS  
3.10.0 GENERALIDADES  
3.10.1 PISO DE HORMIGON H 17 CON MALLA. ESP.: 10 CM  
3.10.2 PISO DE HORMIGÓN H 21 CON MALLA Q188, TERMINACIÓN FRATASADO  
3.10.3 CERÁMICA GRIS 36 X 36 CM TIPO ALBERDI CALIFORNIA O EQUIVALENTE  
3.10.4 PISO DE CEMENTO ALISADO ESP.: 4 CM  
3.10.5 JUNTA DE EXPANSIÓN DE POLIESTIRENO EXPANDIDO H.: 18 CM ESP.: 2CM  
3.10.6 JUNTA DE EXPANSIÓN DE POLIESTIRENO EXPANDIDO H.: 9 CM ESP.: 2CM  
3.10.7 JUNTA DE DILATACIÓN RELLENA CON NÓDULO GRIS O EQUIVALENTE  
3.10.8 JUNTA DE PERFIL DE ALUMINIO ESP.: 2 MM
- 3.11 CIELORRASOS  
3.11.0 GENERALIDADES  
3.11.1 PLACA DE ROCA DE YESO COMUN ESP.: 9,5 MM
- 3.12 CARPINTERÍAS Y HERRERÍAS  
3.12.0 GENERALIDADES  
3.12.1 PUERTAS  
3.12.1.1 P1- PUERTA METÁLICA CHAPA DOBLADA LISA BWG 16  
3.12.1.2 P2- PUERTA DOBLE METÁLICA CHAPA DOBLADA LISA BWG 16  
3.12.1.3 P3- PUERTA METÁLICA CHAPA DOBLADA LISA BWG 16
- 3.12.2 CARPINTERIAS EXTERIORES  
3.12.2.1 V1- CARPINTERÍA DE ALUMINIO NATURAL ANODIZADO LÍNEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE  
3.12.2.2 V2- CARPINTERÍA ALUMINIO NATURAL ANODIZADO LÍNEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE - PAÑO FIJO + VENTANA 2 HOJAS CORREDIZAS  
3.12.2.3 V3- CARPINTERÍA ALUMINIO NATURAL ANODIZADO LÍNEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE - VENTANA CON BRAZO DE PROYECCIÓN + PAÑO FIJO



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**

**Subsecretaría de Obras**

**3.12.2.4 V4- CARPINTERÍA ALUMINIO NATURAL ANODIZADO LÍNEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE – VENTANA 2 HOJAS CORREDIZAS**

**3.12.3 HERRERÍA**

**3.12.3.1 CERCOS DE PROTECCIÓN H: 1,20 M – CANCHA DE HOCKEY**

**3.12.3.2 CERCOS OLÍMPICO CON MALLA GALVANIZADA ROMBOIDAL H: 5 M**

**3.12.3.3 REUBICACIÓN DE CERCOS OLÍMPICO EXISTENTE H: 5 M**

**3.12.3.4 REUBICACIÓN DE CERCOS OLÍMPICO EXISTENTE H: 5 M CON COMPLETAMIENTO DE MALLA GALV. Y ESTRUCTURA**

**3.12.3.5 REUBICACIÓN DE CERCOS OLÍMPICO EXISTENTE H: 5 M CON CAMBIO COMPLETO DE MALLA**

**3.12.4 TABIQUERÍA SANITARIA**

**3.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

**3.13.0 GENERALIDADES**

**3.13.1 PREDIO**

**3.13.1.1 REUBICACIÓN COLUMNAS DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS EXISTENTES**

**3.13.1.2 COLUMNAS DE ILUMINACIÓN H: 10 M**

**3.13.1.3 COLUMNAS DE ILUMINACIÓN H: 13 M**

**3.13.1.4 LUMINARIA STAGE 900 O EQUIVALENTE, IP65, LEDS Y DRIVER PHILIPS O EQUIVALENTE. ANGULO DE APERTURA 15°/30°/60°/90°/70-145° - 900 WATTS**

**3.13.1.5 LUMINARIA STAGE 1200 O EQUIVALENTE, IP65, LEDS Y DRIVER PHILIPS O EQUIVALENTE. ANGULO DE APERTURA 15°/30°/60°/90°/70-145° -1200 WATTS**

**3.13.1.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PREDIO**

**3.13.2 VESTUARIOS HOCKEY**

**3.13.2.1 BOCA DE ILUMINACIÓN GENERAL**

**3.13.2.2 BOCA DE TOMA GENERAL**

**3.13.2.3 BOCA DE TOMA ESPECIAL**

**3.13.2.4 TABLEROS**

**3.13.2.5 ARTEFACTO SUSPENDIDO CON LOUVER DOBLE PARABÓLICO, TUBO FLUORESCENTE LED 2 X 18 W, LUZ FRÍA**

**3.13.2.6 ARTEFACTO EMBUTIDO COLOR BLANCO TIPO PANEL DE LED DE 30 X 30 CM, 24 W, LUZ FRÍA**

**3.13.2.7 ARTEFACTO DE APLICAR COLOR BLANCO TIPO PANEL DE LED DE 20 X 20 CM, 18 W, LUZ FRÍA**

**3.14 INSTALACION SANITARIA**

**3.14.0 GENERALIDADES**

**3.14.1 READECUACIÓN INSTALACIÓN SANITARIA EN VESTUARIOS EXISTENTES**

**3.14.2 INSTALACIÓN CLOACAL**

**3.14.3 INSTALACIÓN AGUA FRÍA / AGUA CALIENTE**

**3.14.4 INSTALACIÓN DE RIEGO**

**3.14.4.1 PUESTA A PUNTO DE INSTALACIÓN EXISTENTE**

**3.14.5 EQUIPAMIENTOS / ARTEFACTOS**

**3.14.5.1 MESADAS**

**3.14.5.2 ARTEFACTOS**

**3.14.5.3 GRIFERÍAS**

**3.14.5.4 ACCESORIOS**

**3.14.5.5 ESPEJOS**

**3.15 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO**

**3.15.0 GENERALIDADES**

**3.15.1 EXTINTORES**

**3.16 HIDRAULICA**

**3.16.0 GENERALIDADES**

**3.16.1 INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**

**3.16.2 CANALETA DE H° TAPA CIEGA 45X35 CM - CANCHA HOCKEY**

**3.16.3 CANALETA DE H° CIEGA ANCHO VARIABLE - CANCHA FUTBOL 9**

**3.16.4 CANALETA DE H° CIEGA ANCHO VARIABLE - CANCHA FUTBOL 11**

**3.16.5 CAMARA DE INSPECCIÓN EN H° 50X50 CM CON REJA SUMIDERO PLANO (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO)**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**

**Subsecretaría de Obras**

- 3.16.6 CÁMARA DECANTADORA DE ARENA EN H° 100X100X100 CM (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO)**  
**3.16.7 CÁMARA DE EMPALME CON TAPA DE FUNDICIÓN (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO)**

**3.17 PINTURA**

- 3.17.0 GENERALIDADES**  
**3.17.1 DEMARCACIÓN SOBRE CÉSPED NATURAL**  
**3.17.2 DEMARCACIÓN EN FRÍO TIPO RESINA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA**  
**3.17.3 IMPERMEABLE TRANSPARENTE PARA BLOQUES DE HORMIGÓN TIPO SIKAGUARD DE SIKA O EQUIVALENTE**  
**3.17.4 ESMALTE SINTÉTICO SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS**  
**3.17.5 PINTURA LÁTEX PARA CIELORRASOS ANTIHONGOS VENIER O EQUIVALENTE**  
**3.17.6 PINTURA LÁTEX INTERIOR SATINADO**

**3.18 EQUIPAMIENTO**

- 3.18.0 GENERALIDADES**  
**3.18.1 ARCO MULTIFUNCION – CANCHA MULTIUSO**  
**3.18.2 ARCO DE FUTBOL 11 METÁLICO HINCABLE 7,32 X 2,44 M**  
**3.18.3 RECOLOCACIÓN DE ARCOS DE FUTBOL 9**  
**3.18.4 BANCO DE SUPLENTES CON COBERTURA DE REPARO Y ESTRUCTURA METÁLICA FÚTBOL 11**

**3.19 PAISAJE**

- 3.19.0 GENERALIDADES**  
**3.19.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SUSTRATO**  
**3.19.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÉSPED**  
**3.19.3 CANTEROS DRENANTES**

**3.20 VARIOS**

- 3.20.1 LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA**  
**3.20.2 CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**LISTADO DE PLANOS**

	Nro.	Nombre Layout	Descripción	Formato de Lamina
<b>Plantas Generales</b>				
	A00	A00	Plano General Implantacion/Area de intervencion	
	A01	A01	Plano General de Relevamiento y Demolición	A3
	A02	A02	Plano General de Proyecto	A3
	A03	A03	Plano general de niveles	A3
<b>Plantas Sectores</b>				
	A04	A04	Plano de Relevamiento y Demolición sector canchas de Hockey	A3
	A05	A05	Plano de Relevamiento y Demolición canchas de futbol	A3
	A06	A06	Plano de Relevamiento y Demolición vestuarios futbol	A3
	A07	A07	Plano de Relevamiento y Demolición vestuario arbitros	A3
	A08	A08	Plano de proyecto cancha de Hockey	A3
	A10	A10	Plano de proyecto BAR y vestuarios Hockey	A3
	A11	A11	plano de proyecto cancha futbol 9 y multiuso	A3
	A12	A12	Plano de proyecto canchas futbol 11	A3
	A13	A13	Plano de proyecto vestuarios futbol	A3
	A14	A14	Plano de proyecto vestuarios arbitros	A3
<b>Cortes - Arquitectura</b>				
	A15	A15	Cortes vestuarios futbol	A3
	A16	A16	vistas vestuarios futbol	A3
	A17	A17	Cortes vestuarios arbitros futbol	A3
	A18	A18	vistas vestuarios arbitros futbol	A3
	A19	A19	Cortes vestuarios Hockey y BAR	A3
	A20	A20	vistas vestuarios Hockey y BAR	A3
<b>detalles</b>				
	D01	D01	detalle canaleta y cerco hockey	A3
	D02	D02	detalle cerco olímpico	A3
	D03	D03	detalle pendiente cancha Hockey	A3
	D04	D04	detalle de Soldados	A3
	D05	D05	detalle base futbol	
<b>Planos de estructura</b>				
	ES1	ES1	planta estructural vestuarios Hockey	A3
	ES2	ES2	planta estructural de cubierta vestuarios Hockey	A3
<b>Planos de sanitarias</b>				
	IS1	IS1	instalacion Pluvial general	A3
	IS2	IS2	Sistema de riego canchas de futbol	A3
	IS3	IS3	instalacion provision de agua - bar vestuario Hockey	A3
	IS4	IS4	instalacion sanitaria vestuario futbol	A3
	IS5	IS5	instalacion sanitaria vestuario arbitros futbol	A3
	IS6	IS6	instalacion cloacal bar- vestuario Hockey	
<b>Planos de instalacion eléctrica</b>				
	E01	E01	instalacion eléctrica cancha Hockey	A3
	E02	E02	instalacion eléctrica canchas futbol	A3
	E03	E03	instalacion eléctrica vestuario Hockey	A3
<b>Fichas de elementos</b>				
	F1	F1	dimensiones cancha Hockey	A3
	F2	F2	dimensiones cancha futbol	A3
	F3	F3	Plano detalle de luminarias Hockey	A3
	F4	F4	Arcos hockey	A3
	F6	F6	red de protección Hockey	A3
	F7	F7	banco de suplentes futbol	A3
<b>Planos de Instalacion Contra Incendio</b>				
	I1		Plano de bar-Vestuarios de Hookey	A3
<b>Planilla de carpinterías</b>				
	P1		Planilla de Carpinterias	A3



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**ANEXOS**

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA BASE Y CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO DE LA EX DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
- PLIEGO DE ESPECIFICACION TECNICA PAVIMENTOS Y CORDONES DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND DE LA EX DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.
- OBRAS DE MEJORA AL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO
- MEJORAS Y AMPLIACION DE LA RED PLUVIAL EXISTENTE DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES.
- MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA
- FORO 023-01
- INSO 008-02
- MANUAL PRÁCTICO DE DISEÑO UNIVERSAL
- ANEXO VALLADO
- FORO 058
- FORO 059
- RESOL-2019-312-GCABA-SSVP



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.0 GENERALIDADES

#### 3.0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

##### Localización

El predio se encuentra localizado en CABA, entre las calles Eva Perón, Lisandro de la Torre, Murguiondo y el Mercado de Hacienda.

##### Objetivos y características

La obra consta de la construcción de una cancha de hockey reglamentaria, una cancha multiuso, una cancha de fútbol 9, dos módulos, Vestuarios y Bar (con atención al público, elaboración, depósito y baños (H y M y para personas con capacidades especiales).

Además, se realizará la readecuación del sector de canchas de fútbol 9 y vestuarios existentes. La misma consiste en realizar dos canchas de fútbol 11, con sus correspondientes vestuarios readecuados a las nuevas necesidades de uso. La remodelación incluye además:

\*Reubicación de luminarias.

\*Reubicación de pendientes de desagüe de las canchas.

\*Readecuación del cerco y los portones de acceso al predio.

\*Realización de nuevo tendido de desagües cloacales y pluviales.

\*Readecuación del sistema de riego en base al existente.

##### Finalidad y Beneficiarios de la Obra

Se busca reubicar las instalaciones actualmente en poder del Club Nueva Chicago, en el Parque Alberdi, que deben ser utilizadas en el marco del Masterplan del Mercado de Hacienda.

##### Terminología

**GCBA**, significa Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

**MDUyT** significa Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

**SSO** significa Subsecretaría de Obras – Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

**SSPROY** significa Subsecretaría de Proyectos – Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

**DGOIyA** significa Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura, dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

**DGOINFU** significa Dirección General de Obras de Infraestructura Urbana, dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

**DGIGUB** significa Dirección General de Obras de Infraestructura Gubernamental, dependiente de la Subsecretaría de Obras del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

**DGPAR** significa Dirección General de Proyectos de Arquitectura, dependiente de la Subsecretaría de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

**DGAUR** significa Dirección General de Antropología Urbana, dependiente de la Subsecretaría de Proyectos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.

**EPS**, significa Empresa Prestataria de Servicios

**DGROC** significa Dirección General Registro de Obras y Catastro, dependiente de la Subsecretaría de Registros, Interpretación y Catastro del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

#### 3.0.2 CLAUSULAS GENERALES

##### ALCANCES DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

##### CALIDAD DE LA OBRA



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

**Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolífica, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las más estrictas reglas del arte.**

Para ello, el Adjudicatario adoptará todas las medidas necesarias para la calidad y adecuación de la mano de obra, los materiales, los equipos, las herramientas, los procedimientos y/o disposiciones constructivas que se requieran y sean los más apropiados para esas finalidades.

### CONCEPTO DE OBRA COMPLETA

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Adjudicatario deberá cumplir fielmente lo expresado y la intención de lo establecido en la documentación presente.

El Adjudicatario deberá incorporar a la obra no solo lo estrictamente consignado en la documentación, sino también todo lo necesario para que la misma resulte completa de acuerdo a su fin.

Serán exigibles todos aquellos materiales, dispositivos, trabajos, etc., no especificados pero que de acuerdo con lo dicho quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista, deberán ser de tipo, calidad y características equivalentes, compatibles con el resto de la obra y adecuadas a su fin a exclusivo juicio de la Inspección de Obras.

Los referidos materiales, trabajos, dispositivos, etc., se considerarán a todo efecto, comprendidos dentro de los rubros del presupuesto.

Se establece por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario debe considerarse incluido en los precios unitarios que integran el referido presupuesto. En general, todos los trabajos deberán ser efectuados en forma ordenada y segura, con medidas de protecciones adecuadas y necesarias.

Se respetarán totalmente las reglas de seguridad del trabajo, y cualquier otra regla que aunque no mencionada fuera aplicable para el normal y correcto desarrollo de los trabajos.

El Contratista deberá proveer, además de los materiales y mano de obra, todos aquellos elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, formen parte de los trabajos o sean necesarios para su correcta terminación.

Deberá realizar todos los trabajos que se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento, y tendrá que asumir también, todos los gastos que se originen en concepto de transporte, Inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

**La Contratista deberá completar durante el desarrollo de la obra los siguientes hitos de cumplimiento obligatorio:**

- **A los 3 meses de iniciada la obra: Fin de readecuación de canchas de fútbol.**
- **A los 4 meses de iniciada la obra: Fin de vestuarios de fútbol y de hockey.**
- **A los 5 meses de iniciada la obra: Fin de la cancha de hockey y canchas anexas.**

### CONOCIMIENTO DE LA OBRA

La Empresa Contratista realizará en forma previa a la cotización, visitas al predio, relevamiento de obras existentes, vías de acceso, verificación de limitaciones al tránsito vehicular vigentes, estado del área de intervención, instalaciones existentes, y cualquier elemento favorable o desfavorable a ser tenido en cuenta para el trabajo y la oferta.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, se ha tomado total conocimiento de la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

### TRAMITACIONES Y FIRMAS, PAGO DE DERECHOS, IMPUESTOS Y OTROS CARGOS

El Contratista deberá gestionar ante las empresas de servicios públicos o los Entes dependientes del GCBA, la solicitud no solo de la reparación de aquellas instalaciones que provocan deterioros en el sector, sino también de las tareas de modificación, reubicación y protección de todos los componentes de la misma. En caso de interferir con el tránsito vehicular, la Contratista gestionará los permisos necesarios.

Tendrá también a su cargo la firma y la realización de todos los trámites ante las reparticiones mencionadas y/u otras, para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta tarea sea necesaria para obtener los certificados finales expedidos por las Empresas correspondientes y por el GCBA.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Las características del proyecto a realizar deben adecuarse al tipo de instalaciones y materiales que cumplan con las reglamentaciones y normativa vigente. En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente:

1. Pliego de Especificaciones Técnicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
2. Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.
3. Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

4. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
5. Normativas particulares expresadas en los apartados específicos de cada instalación o especialidad:
6. ASTM – American Society for Testing Material (USA).
7. Norma CIRSOC 201
8. NFPA – National Fire Protection Association (USA).
9. ANSI – American National Standards Institute (USA).
10. Normas I.R.A.M. (2005) y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I., homologaciones de los componentes ante el G.C.B.A. y toda norma en vigencia que manifieste características sobre los materiales a utilizarse en ascensores y montacargas.
11. Edificios, Construcciones e Instalaciones.
12. Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentación para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles.
13. Resolución 92/98 de la ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación sobre Seguridad Eléctrica y las correspondientes Normas IRAM; si ésta no existiera o no estuviera en vigencia, se aplicará la correspondiente IEC.

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con estos Reglamentos y disposiciones, con los Planos Proyectados, con estas Especificaciones, y con la completa satisfacción de la Inspección de Obras. En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptarán las más exigentes

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

a)**Sobre toda construcción realizada:** CIRSOC 101-2005 "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras"; CIRSOC 102-2005 "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones"; CIRSOC 108-2005 "Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción".

b)**Sobre toda estructura realizada:** CIRSOC 401-2015 "Reglamento Argentino de Estudios Geotécnicos"

c)**Estructuras de Hormigón Armado:** CIRSOC 201-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón"

d)**Estructuras de acero:** CIRSOC 301-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios"; CIRSOC 302-2005 "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios"; CIRSOC 303-2009 "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Acero de Sección Abierta Conformados en frío"; CIRSOC 304-2007 "Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras de Acero"; CIRSOC 305-2007 "Recomendación para Uniones estructurales con Bulones de Alta Resistencia"; CIRSOC 308-2007 "Reglamento Argentino de Estructuras Livianas para Edificios con Barras de Acero de Sección Circular"

e)**Estructuras de mampostería:** CIRSOC 501-2007 "Reglamento Argentino de Estructuras de Mampostería" y CIRSOC 501-E-2007 "Reglamento Empírico para Construcciones de Mampostería de Bajo Compromiso Estructural".

f)**Estructuras de aluminio:** CIRSOC 701-2010 "Reglamento Argentino de Estructuras de Aluminio" y CIRSOC 704-2010 "Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras de Aluminio"

**De ejecución:** Pliego tipo de Especificaciones Técnicas (Cláusulas Particulares) de la Dirección Nacional de Arquitectura de la S.E.T.O.P. (Ministerio de Economía. Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas) edición 1964 y complementarias.

**Edificios:** Código de Planeamiento Urbano de GCBA.

**Instalaciones Sanitarias:** Reglamento para las instalaciones sanitarias internas y perforaciones del G.C.B.A., Normas de materiales aprobados y Normas gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de AySA. Normas y Reglamentaciones de la ex OSN válidos para AySA. Normas IRAM.

**Instalaciones contra Incendio:** Reglamento del GCBA, asimismo el Reglamento de Normas IRAM de la R.A.Inspección de Obra de Bomberos de Buenos Aires.

**Instalaciones Eléctricas:** Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la Ciudad de Buenos Aires y Asociación Argentina de Electrónica y última edición de Telecom y Telefónica de Argentina. Compañía Proveedora de Energía Eléctrica (EDESUR S.A. – EDENOR S.A.). Asociación Electrotécnica Argentina.

g) **Normativa STRANS: sobre cierre de calles:** de acuerdo a lo establecido por el Código de Tránsito y Transporte Público del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Ley 2148 – TITULO SEGUNDO, Capítulo 2.1.7. "Obligaciones para la eliminación de obstáculos"- debe colocarse antes del comienzo de las obras, los dispositivos de advertencia que cumplan las condiciones de utilización y especificaciones mínimas establecidas en la norma IRAM 3961 y 3962.

Cabe destacar que es responsabilidad ineludible del Contratista proceder a la aprobación de toda la documentación de obra ante los organismos oficiales correspondientes, esto es: la DGROC del GCBA, planos de Estructura y Arquitectura debidamente firmados por un profesional de 1<sup>a</sup> categoría y en un todo de acuerdo al Código de la Edificación del GCBA. Del mismo modo deberá contar con la aprobación de los diferentes organismos como ser AySA S.A., Metrogas, Edesur, Telecom – Telefónica, etc.

### COORDINACIÓN DEL TRABAJO

El Contratista estudiará los planos e informará sobre cualquier discrepancia acerca los mismos a la Inspección de Obras y obtendrá, de la misma, instrucciones escritas y autorización para los cambios necesarios para la realización de los trabajos, que serán ejecutados en cooperación con otras áreas que realicen tareas relacionadas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El Contratista hará todas las previsiones adecuadas para evitar interferencias en una forma aprobada por la Inspección de Obras.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia, serán efectuados por el mismo a su propia costa.

El Contratista proveerá e instalará todas aquellas partes que puedan ser necesarias para completar todas las tareas de acuerdo con las mejores prácticas de su profesión, de acuerdo con lo requerido por las normas, como se especifica e indica en los planos, completara todo el trabajo a satisfacción de la Inspección de Obras, sin costo adicional. Los planos contractuales son solamente diagramáticos y tienen el propósito de mostrar orientaciones generales, no necesariamente muestran todos los detalles y accesorios y equipos.

El trabajo que se indica o está implícito que debe efectuarse en cualquier documento contractual será incluido en el Contrato.

Si dicha clarificación no fuera solicitada, el Contratista llevará a cabo todo el trabajo como se indica sin costo adicional para el Comitente. Todas las tareas serán coordinadas con la Inspección de Obras antes de la realización. Los planos no tienen el propósito de ser rígidos en detalles específicos. Cuando los mismos pudieran entrar en conflicto con los requerimientos de las normas o cualquier ordenanza de aplicación, o con las recomendaciones de cualquiera de los fabricantes de los productos provistos, será responsabilidad del Contratista resolver al efecto, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Los anclajes y soportes que pudieran requerirse para el trabajo serán provistos por el Contratista y se asegurará que sean instalados adecuadamente. Cualquier gasto que resulte de la ubicación o instalación inadecuada de soportes será a costa del Contratista.

La ubicación de tuberías, equipos, etc., será ajustada para adecuar el trabajo a interferencias anticipadas y producidas. El Contratista determinará la ruta exacta y ubicación de cada tubería y conductos antes de la instalación. Las líneas con declive tendrán derecho de paso sobre aquellas que no lo tienen. Las líneas cuyas alturas no pueden ser cambiadas tendrán derecho de paso sobre las líneas cuyas elevaciones pueden cambiarse. Las reducciones, transiciones y cambios de dirección en las tuberías y cañerías serán hechos de acuerdo a lo requerido para mantener adecuados espacios y grado de pendiente, ya sea que esté o no indicado en los planos.

El Contratista proveerá, a su costa, los drenajes y acondicionamientos adicionales que sean necesarios por estas reducciones, transiciones y cambios de dirección.

### PROYECTO DE INSTALACIONES

El tendido de las instalaciones indicado en los Planos del presente Pliego es aproximado y la ubicación exacta deberá ser coordinada por el Contratista y aprobada por la Inspección de Obras conforme a las instrucciones que esta imparte. El Contratista deberá haber consultado todos los planos de la presente Licitación. En caso de que alguna circunstancia de las Instalaciones o la Arquitectura o Estructura le impidan cumplir con la ubicación indicada debiendo modificar el proyecto, confeccionará una alternativa a la propuesta original para subsanar dicho inconveniente y solicitará la consulta correspondiente a la Inspección de Obras que resolverá al respecto.

Se deberán entregar los planos con indicaciones exactas de la ubicación real de todos los elementos de campo, indicando además los recorridos completos de toda la instalación.

Se cotizará en los ítems Documentación.

El Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible sobre la totalidad de las instalaciones existentes en cada lugar de intervención, de cualquier tipo y destino que puedan ser afectadas por el desarrollo de las obras, para lo cual deberá efectuar las gestiones y consultas pertinentes a la prestadora de servicios públicos, además de realizar los cateos necesarios.

En ningún caso el Contratista podrá por su cuenta remover y/o trasladar instalación alguna sin el conocimiento y la autorización de la Inspección de Obra.

El Comité no reconocerá suplemento alguno del Contrato por causa de las precauciones y/o de los trabajos provisорios que el Contratista deba afrontar por la presencia de tales impedimentos, los cuales serán por su cuenta y cargo.

El Contratista será el único responsable por todo el daño o desperfecto que su accionar origine.

Deberá bajo su responsabilidad mantener las instalaciones provisорias, así como la vigilancia, cerramientos, iluminación y todas las medidas de seguridad pertinentes. Luego de ejecutados los trabajos, el Contratista deberá desarmar dichas obras temporarias y retirar y disponer finalmente todos los materiales y desechos resultantes.

En caso de que los trabajos de remoción y/o relocalización de interferencias sean realizados por las empresas concesionarias de los servicios afectados o representantes del comitente, los mismos deberán ser realizarse bajo la supervisión coordinada de la Inspección de Obras, y un representante de la empresa Contratista, para que su accionar no entorpezca el normal desarrollo de la obra.

El Contratista y los Subcontratistas, Proveedores y Fabricantes intervenientes, facilitarán el acceso a la Inspección de sus talleres como así del lugar donde se realice el acopio de los materiales, verificación de la calidad de los materiales, estado de los trabajos, etc., cada vez que le sea solicitado por la Inspección de Obras.

**Para la realización de todas las ingenierías, el contratista deberá considerar los ajustados tiempos de obra, debiendo presentar inmediatamente comenzadas las obras, los planos de proyecto ejecutivo y documentación complementaria para aprobación de la Inspección de Obra.**

### AYUDA DE GREMIOS



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Estarán a cargo de la Contratista y se considerarán incluidos en la cotización presente todos los trabajos de apoyo de obra civil que sean necesarios para la correcta ejecución de las especialidades de instalaciones por parte de empresas subcontratistas.

### INSPECCIONES Y PRUEBAS

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para las reparticiones o entes competentes, el Contratista deberá realizar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas, u otras que la Inspección de Obras estime convenientes, y cuando esta lo disponga, aun en el caso que se hubieran realizado con anterioridad. Esas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

De cada una de estas pruebas se presentará una planilla en la que figurará el área aprobada, en qué nivel o sector de la obra se realizó, que Tipo de prueba se realizó, el resultado, y la firma del Contratista, el representante del producto y de la Inspección de Obras.

Una vez realizadas las pruebas parciales de toda la obra, y que estas estén aprobadas, se procederá a la ejecución de una prueba general.

Los instrumentos e instalaciones necesarias para las pruebas serán de última generación y serán provistos por el Contratista.

### MATERIALES Y ENSAYOS

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales deberán llegar a la obra en su envase de fábrica, cerrado, provisto del sello de garantía correspondiente y en perfecto estado. La Inspección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza o que no respondan a las especificaciones del presente pliego. El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la Contratista.

Cualquier defecto o deficiencia descubierto como resultado de los ensayos, será reparado de inmediato y se repetirán los ensayos hasta que las pruebas den resultados satisfactorios para la Inspección de Obras.

Se realizarán también los ensayos y pruebas específicas exigidas en estructuras y en cada instalación.

### MUESTRAS

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por la Inspección de Obra.

Se establece que las muestras deberán presentarse como máximo a los siete (7) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite o como mínimo veinte (20) días hábiles antes de que esos materiales o elementos deban ser empleados en la obra, de ambas fechas la que resulte cronológicamente anterior, se deja constancia que los plazos establecidos precedentemente pueden ser modificados a criterio de la Inspección de Obra. El incumplimiento de esta prescripción hará posible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el PCP. La Inspección de Obra, podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

El Contratista deberá presentar, previo a instalar materiales en obra, un tablero de muestras. Este tablero será de madera prolíjamente pintada con todas las muestras de los materiales tomadas con alambre y carteles indicadores de cada material.

Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación a los efectos de decidir en la recepción de otros materiales o elementos de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra,

Si el Contratista necesita ofrecer un material distinto a las especificaciones de este Pliego, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación, para su consideración. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que deseé sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

**NOTA:** Queda expresamente indicado que cualquier cambio del material especificado en planos generales, en planos de detalle y/o en PET, deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

### Planilla de Mezclas

1) Para contrapisos sobre terrenos naturales:



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

1/8 parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica en polvo  
4 partes de arena gruesa  
6 partes de cascotes de ladrillos

2) Para colocación de pisos mosaicos graníticos, umbrales, solias:

1/2 parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica en polvo  
3 partes de arena mediana

3) Para colocación de revestimientos interiores (azulejos, etc.)

1/4 parte de cemento  
1 parte de cal grasa hidratada  
3 partes de arena mediana  
Variante: mezcla adhesiva para revestimientos.

4) Para mampostería de ladrillos comunes en cimientos.

1/4 parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica en polvo  
4 partes de arena gruesa

5) Mampostería en elevación ladrillos comunes o de máquina (0,30 ó 0,15 ml).

1/4 parte de cemento  
1 parte de cal grasa hidratada  
4 partes de arena gruesa

6) Para Toma de Juntas

1 parte de cemento  
3 partes de arena

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos serán a cargo de la Contratista.

Tabla de Tolerancia de Construcción

Variación del nivel en pisos o en las pendientes indicadas:

- En paños de 3 m, 5 mm.
- En paños de 6 m, 8 mm.
- Para paños mayores, se incrementará en 1mm la tolerancia anterior por cada metro.

REGISTRO DE LOS TRABAJOS

El Contratista llevará a cabo un adecuado registro semanal de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos. El Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obras, al solicitar la aprobación de los trabajos.

En cuanto a las características técnicas de las fotografías estas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

-Tipo de encuadre:

\*Técnico: Estas imágenes deberán incluir tomas donde se vean los avances del mes, como así también detalles particulares de cada etapa de la obra. Estas imágenes no deben ser generales ni panorámicas, al contrario, deben mostrar detalles técnicos lo mejor que se pueda.

\*Generales: Estas imágenes son para uso comunicacional. Pueden ser panorámicas o vistas diferentes de la obra en general.

-Resolución: Las fotografías deberán tener un mínimo de 8mpx en imágenes de 3264x2448 px (Esc: 4:3).

-Sistema de color: RGB.

-Formatos de archivos: JPG, TIF, PNG.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

-Protocolo de nombre de archivo: Las imágenes deberán ser nombradas de la siguiente manera: SIGLAS DE LA OBRA + DESCRIPCION RESUMIDA DEL ENCUADRE + FECHA  
Ejemplo: EF-Fachada 01-220617.JPG

### DOCUMENTACIÓN EJECUTIVA

*La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto.*

*Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por la Contratista.*

Su revisión y aprobación será realizada por la Inspección de Obra.

Dicha aprobación no exime al Contratista de ninguna de las responsabilidades que le son propias en los ámbitos civil y profesional por el diseño, la ejecución y el correcto funcionamiento de la construcción e instalaciones de la obra.

El contratista elaborará todos los planos de detalle, las memorias de cálculo y demás estudios que permitan ejecutar en forma inequívoca y segura las diferentes partes de la obra según los lineamientos y criterios del proyecto y documentación de licitación y con los ajustes que imponga la verificación de las obras y/o instalaciones existentes, el avance de la construcción en un todo conforme a las normas y reglamentos incluidos en los pliegos de especificaciones Técnicas. Los planos tendrán todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución de las obras. Sus escalas serán las adecuadas para este objeto.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra tres (3) juegos de copias de cada plano en papel y en formato digital, con una anticipación mínima de 10 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajo aprobado por la Inspección de Obra. Para los casos que requieran la intervención de las distintas reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que la Inspección de Obra tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. **Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc., aprobados por los Organismos Oficiales correspondientes y la Inspección de Obra.**

**TODOS LOS ÍTEMES CON SUBÍNDICE "0" GENERALIDADES NO TIENEN REFLEJO PRESUPUESTARIO EN LA PLANILLA DE COTIZACIÓN QUE INTEGRA EL PCP.**

### 3.1 TRABAJOS PRELIMINARES

#### 3.1.0 GENERALIDADES

##### AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención y consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

##### ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los subcontratistas. Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisionales que se propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras.

##### ENERGÍA ELÉCTRICA

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a su cargo y costo y no le serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

##### CABALLETES DE ESTACIONAMIENTO

Estará a cargo del Contratista la provisión y gestión de uso de caballetes para estacionamiento de vehículos afectados a las obras contratadas.

##### UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Con respecto a las construcciones existentes, estará a cargo del Contratista y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

- a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que como consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.
- b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes.

**OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS**

El Contratista tendrá obligación de proveer, dentro del monto del contrato, según el Art. 1.6.14 del PCG, las instalaciones de un obrador, de acuerdo con las disposiciones del CEGCBA y el Decreto N° 911/96 Ley 19.587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, en cuanto a oficinas, depósitos, vestuarios, locales sanitarios, etc., tanto para el personal del Contratista como para el de la Inspección.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá instalar obradores del tipo contenedores metálicos de los disponibles en plaza, los que podrán ser fijos o rodantes. La presentación previa a la Inspección de Obra permitirá abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberá contar el Contratista, previa a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, depósitos, vestuarios, oficina para la Inspección, etc.

Serán por cuenta del contratista los servicios de agua, electricidad, instalación cloacal, etc. que se requieran para el correcto funcionamiento de los mismos.

Deberá instalar durante todo el plazo de obra, baños químicos para su personal, uno por cada cuatro (4) personas y la cantidad requerida en el PCP exclusivo para el uso de la Inspección de Obra, los que deberán ser mantenidos en condiciones de higiene y seguridad por el Contratista.

La vigilancia de la obra estará exclusivamente a cargo del contratista, que dispondrá de personal al efecto las 24 horas del día, tanto en días hábiles como en feriados.

El Oferecedor deberá tener en cuenta en su oferta que el GCBA se reserva el derecho de disponer que el contratista comparta el o los obradores con otros contratistas de las restantes obras que integrarán el proyecto en ejecución. En caso que así lo disponga el GCBA, el o los contratistas indicados deberán disponer las correspondientes economías según los precios indicados en su cotización de Gastos Generales. **VER ANEXO CORRESPONDIENTE DEL PCP.**

**CARTEL DE OBRA**

El Contratista proveerá y colocará en el lugar que lo señale la Inspección de Obra, los carteles de obra que se indiquen en los planos y pliegos.

Vendrán pintados con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético de terminación con colores según especificación. El Contratista presentará para su aprobación la forma de fijación, previendo para la estructura y el propio cartel, la carga propia y de viento según normas CIRSOC. La ubicación definitiva será acordada con la Inspección de obra. Estará prohibido colocar publicidad.

**CARTELES DE OBRA:**

- Medidas de 260 cm x 300 cm
- Características gráficas y técnicas de diseño que designe el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.
- Opción 1: Impresión en vinilo alta resistencia para exterior con sistema reforzado para tensado sobre bastidor de caño cuadrado. CMYK. Originales tamaño 1/10, formato .AI o .JPG a 720 dpi
- Opción 2: Impresión en vinilo autoadhesivo alta resistencia para exterior para aplicar sobre bastidor con base de chapa. CMYK. Originales tamaño 1/10, formato .AI o .JPG a 720 dpi

Cubre vallas: Las mismas deberán cubrir como mínimo el 50% de la superficie, en las caras de mayor visibilidad al público, previa aprobación de la Inspección de Obra.

- Impresión en vinilo alta resistencia para exterior con sistema de argollas reforzadas para tensado. CMYK. Originales tamaño 1/10, formato .AI o .JPG a 720 dpi

Obradores: Solo para obradores que estén por fuera del cubre vallas o superen dicha altura (deberán cubrir como mínimo el 50% de la superficie, en las caras de mayor visibilidad al público, previa aprobación de la Inspección de Obra.)

- Opción 1: Impresión en vinilo alta resistencia para exterior con sistema reforzado para tensado sobre bastidor de caño cuadrado para colocar sobre el vallado del obrador. CMYK. Originales tamaño 1/10, formato .AI o .JPG a 720 dpi
- Opción 2: Impresión en vinilo autoadhesivo alta resistencia para exterior para aplicar sobre bastidor con base de chapa para colocar sobre el vallado del obrador. CMYK. Originales tamaño 1/10, formato .AI o .JPG a 720 dpi



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Cerco de obra

El área de obra deberá estar permanentemente cerrada por un cerco de obra según Art 1.6.11 del PCG y cuya cotización está incluida en el monto de la oferta. Podrán ser liberadas las áreas en que los trabajos hayan quedado totalmente terminados, al solo criterio de la Inspección de la Obra. Se deberán proveer y colocar las defensas, pasarelas y señalizaciones necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de vallas y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad. Estas deberán ser mantenidas desde el inicio de las tareas hasta su finalización, o sea hasta el momento en que se liberen las obras al tránsito peatonal o vehicular. Queda estrictamente prohibido colocar publicidad de ningún tipo. Las pasarelas peatonales, de carácter temporario para permitir el movimiento peatonal de la calle, deberán estar diseñadas de acuerdo a las exigencias del Código de Edificación y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente. Deberá cumplir con toda la legislación vigente y la Ley de Tránsito 24449, Dto. Reg.779-95, en cuanto a señalamiento y demarcación de la zona de trabajos. **VER ANEXO VALLADO**

### Cartel de publicidad GCBA

En los lugares indicados en los Planos se proveerán y colocarán los carteles con logo publicitario del GCBA, de acuerdo a planos de detalle y según lo establecido en el PCP, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### Limpieza del terreno

El Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al predio, que comprenden los siguientes trabajos: desarrago de árboles secos, malezas, mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza, fuera del predio, evitando así que se mezcle con el suelo.

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles (no se consideran incluidos los ubicados en la Vía Pública), arbustos o plantas, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento que a juicio de la Inspección de Obra pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno. Por cada árbol que se extraiga deberán reponerse dos especies similares.

Asimismo deberá contemplarse la facultad de la Inspección de Obra de disponer el desplazamiento de algunas construcciones a efectos de preservar algunas especies en particular, de ser factible y sin que ocasione adicional alguno, asimismo y aún cuando ello no surja específicamente de la documentación, la Inspección de Obra podrá ordenar la conservación parcial o total de la vegetación existente en el lugar, debiendo la Contratista adoptar las precauciones del caso para su mantenimiento.

Salvo expresa indicación en contrario, la Contratista dispondrá de la vegetación eliminada, debiendo retirarla de los límites de la obra o destruirla por su cuenta.

### **3.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN**

El Contratista deberá efectuar la limpieza previa y el replanteo de las obras, informando a la Inspección de Obra el momento en que dichas tareas se llevarán a cabo. Realizará el trazado, amonjado y verificación de ejes y niveles de referencia.

El Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al predio, que comprenden los siguientes trabajos: desarrago de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza, fuera del predio, evitando así que se mezcle con la tierra. La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

### **3.1.2 RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO Y CATEOS**

Asimismo, El Contratista deberá presentar un Relevamiento Planialtimétrico de todos los sectores donde se ejecutará la obra y los cateos necesarios, realizados por una Empresa y/o profesionales especialistas en la materia reconocidos y aceptados previamente por la Inspección de Obra. Al término de los ensayos y estudio de suelo, el Contratista presentará una memoria técnica e informe que deberá cumplir con detalles y datos exigidos. En base a estos y aceptados por la Inspección de Obra, el Contratista elaborará el proyecto definitivo de las fundaciones que deberá ser presentado para su aprobación por la Inspección de Obra.

Deberá el Contratista efectuar los cateos necesarios para determinar las diversas capas y/o elementos que componen las actuales calzada y aceras, a fin de determinar las diferentes situaciones en corte, perfiles transversales, indicar cotas, etc. Los resultados serán volcados en planos, los cuales serán examinados y cotejados por la Inspección de obra.

*Nota: El corte de los planos es indicativo, el Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles y tapadas existentes.*



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.2 DOCUMENTACIÓN

#### 3.2.0 GENERALIDADES

El Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra, dentro de los 7(siete) días contados a partir de la fecha de la orden de iniciación de los trabajos, un listado completo de la documentación a presentar. La misma comprenderá planos, planillas, memorias de cálculo y descriptivas, manuales, el programa de ensayos (protocolos) y todos los documentos de orden técnico a presentar.

Incluirá el Plan de trabajos definitivo, en forma de gráfico Gantt confeccionado por el método de Camino Crítico. El mismo deberá ajustarse a las fechas calendario de iniciación y terminación contractual. El documento mencionado deberá concordar con el presentado en la oferta. Deberá ser actualizado y entregado en cada entrega parcial, y ante cualquier modificación producida por imprevistos.

La Inspección de Obra podrá modificar en cualquier momento el listado en cantidad y calidad, a los efectos de asegurar el contenido de la documentación necesaria.

Los planos serán elaborados por el Contratista y luego serán aprobados por el Comitente. Los mismos se entregarán en archivos digitales formato. DWG de AutoCAD versión 2018, planillas en Excel, Programación en Project y textos escritos en Word, 3 copias pleteadas por cada entrega parcial de documentación.

#### 3.2.1 PLANOS MUNICIPALES, GESTIONES Y TRÁMITES

Incluyen los planos reglamentarios que deba confeccionar el Contratista para su aprobación ante las Empresas que correspondan y ante el GCBA.

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones públicas, relativos a presentación de planos, solicitudes de conexiones, realización de inspecciones reglamentarias, trámites de habilitación y obtención del certificado final.

Será su responsabilidad la ejecución de toda la documentación que le pueda ser requerida a los efectos de efectivizar las presentaciones.

##### Luz de obra

El instalador eléctrico gestionara ante la compañía distribuidora la colocación de un medidor de luz de obra, con la potencia que surja de los consumos que se utilicen durante la ejecución de la obra.

##### Aprobación de Planos e instalaciones.

El instalador dentro de los 15 días de la adjudicación, y mucho antes de solicitar el suministro definitivo de obra, entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA la constancia de inicio de los trámites ante las compañías distribuidoras de los servicios a habilitar.

##### Aumento de Potencia

De ser necesario, el Contratista gestionará ante la compañía proveedora de energía, el suministro de la potencia total necesaria, debiendo asegurarse que la misma esté disponible no menos de diez (10) días antes de la fecha prevista para la apertura. Entregará las aprobaciones de los inspectores correspondientes de todas las instalaciones que requieran la aprobación de la compañía distribuidora. El valor de potencia que se adoptara para firmar el contrato surgirá del valor de las potencias definitivas aplicándole el factor de simultaneidad adecuado. Para lo cual el contratista elaborará una planilla de cargas que presentará a la Inspección de Obra para su aprobación.

##### Gestiones instalación eléctrica

##### Final de obra

Eléctricos: Una vez terminadas las instalaciones, la CONTRATISTA tramitará y obtendrá los Conforme Finales de Obra y las habilitaciones de los entes correspondientes. Deberá estar presente en cada Inspección realizada por cualquier organismo en cualquiera de las instancias.

Electromecánicos. Realizará además la presentación y gestión correspondiente a este sector.

##### -ENRE

El Representante Técnico de la CONTRATISTA deberá estar Matriculado con Categoría primera ante el Instituto de Habilidades y Acreditación (I.H.A.). Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la INSPECCIÓN DE OBRA la "Certificación de Conformidad con la Res. ENRE N° 207/95, original y primera copia, con la Documentación Técnica anexa", debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por el IHA correspondiente

##### Empresas prestatarias de servicio Eléctrico

EL contratista realizará la totalidad de gestiones que sean necesarias ante la empresa prestataria hasta la obtención final del suministro eléctrico.

### 3.2.2 DOCUMENTACIÓN EJECUTIVA DE ARQUITECTURA E INSTALACIONES

El contratista realizará la Ingeniería de Detalle Constructiva de toda la Obra. Procederá a desarrollar el Proyecto Definitivo de Arquitectura, Estructura e Instalaciones, complementando acabadamente la información emanada del Comitente en los



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

presentes documentos que forman parte del Pliego Licitatorio, incluyendo la definición de cada una de las partes componentes de la obra.

Confeccionará los planos reglamentarios, croquis, planos de modificación, memorias técnicas, memorias de cálculo estructurales y cuanto documento sea necesario, previa conformidad de la INSPECCIÓN DE OBRA, y los someterá a la aprobación de las Empresas que correspondan y del GCBA, hasta obtener las aprobaciones parciales y Certificado Final de las Tareas. En el caso de existir ajustes o modificaciones el contratista deberá adecuar el layout siguiendo el criterio de lo indicado en este Proyecto.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr la aprobación de cada revisión para su construcción.

El Contratista deberá indicar en planos todos aquellos elementos existentes, ya sean estos superficiales o incluidos en el sustrato del área de trabajo a medida que avancen las tareas de demolición y retiro. Estos planos detallarán todos los elementos encontrados como construcciones, cañerías, cables y detalles de estructura y serán la base sobre la cual el Contratista proyectara los detalles definitivos y enviará los mismos a la INSPECCIÓN DE OBRA para su aprobación. Los detalles definitivos deberán cumplir con lo especificado en los detalles de esta licitación, que a este efecto serán considerados como de condiciones mínimas a cumplir.

Será por su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno la introducción de las modificaciones y la adecuación a las obras de toda observación y/o corrección que resulte del estudio y aprobación de dichos planos por parte de la INSPECCIÓN DE OBRA y las instituciones correspondientes, ejecutando las emisiones tantas veces como sea necesario para mantener actualizada la Documentación de Obra.

El Comitente podrá solicitar, sin que ello implique adicional de precio, la ejecución de Planos Parciales de Detalle, sobre puntos del Proyecto que a su juicio no resultaren claros para la correcta evaluación de los trabajos.

El Contratista deberá entregar a la INSPECCIÓN DE OBRA para su aprobación, por lo menos 10 días previos al inicio de las obras de cada Etapa, los Planos de Proyecto.

Los mismos deberán rotularse con la leyenda "Planos de Proyecto" y deberán ser firmados por el Representante Técnico del Contratista. Dichos planos serán aprobados una vez verificados por la INSPECCIÓN DE OBRA lo que será comunicado oportunamente a la Empresa Contratista, a fin de proceder una vez notificada al inicio de los trabajos.

Como mínimo los Planos de Proyecto deben estar formados por:

- Plano de proyecto y replanteo de las plantas de todos los bloques constructivos en los que sea dividida la obra, en escala 1:250, 1:100 Y 1:50
- Plano de proyecto y replanteo en cortes en escala 1:100 Y 1:50
- Planos de detalle en escala 1:20 /1:5 Y 1:1, en función de una mejor interpretación de la documentación.
- Planos generales y de detalle de todas las instalaciones 1:100/1:50/1:5 (Plantas, Cortes y Detalles constructivos)

Rótulos y presentación de los planos: El Comitente proveerá al Contratista su carátula, la que figurará en todos los planos de contrato. Los datos que figurarán en la carátula serán:

- Comitente de la Obra
- Nombre de la Obra
- Dirección
- Área responsable de la encomienda
- Responsables de proyecto, dibujo y aprobación
- Fecha
- Escala
- Número de plano
- Revisión de plano
- Designación del plano o título del documento técnico.

Anexo a esta carátula, el Contratista agregará en la parte superior de la primera y manteniendo las mismas dimensiones, los siguientes datos:

- Empresa adjudicataria
- Dirección - teléfono
- Datos y firmas de los responsables técnicos del proyecto.
- Título del plano o documento técnico.

Se deberá reservar sobre dicho rotulo un espacio para futuras revisiones y otro espacio para las calificaciones.

Se presentarán dos juegos completos de planos (original y copia) para cada presentación.

Toda la documentación deberá ser realizada en AutoCAD compatible con versión 18, planillas en Excel y textos escritos en Word.

Los entregará en CD, y la cantidad de copias opacas que le solicite la INSPECCIÓN DE OBRA para la aprobación.

Una de dichas copias se devolverá con alguna de las siguientes calificaciones:

-0 **Aprobado:** en este caso se debe emitir al menos 4 copias adicionales para poder aprobar para construcción (una quedará en poder de la INSPECCIÓN DE OBRA).

Todo plano que esté en obra, en mano de capataces u obreros debe llevar el sello de aprobado para construcción colocado por INSPECCIÓN DE OBRA y será de la última versión existente.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

- 1 **Aprobado con observaciones:** es el plano que tiene observaciones menores y permite comenzar con tareas de compra y/o acopio de materiales y coordinación entre gremios.
- 2 **Devuelto para su corrección:** es el plano, cuyas observaciones no permiten comenzar con tareas de compra o acopio, pero algunos detalles del mismo son correctos y deben mantenerse en la nueva versión.
- 3 **Rechazado:** el documento deberá rehacerse / corregirse y presentarse nuevamente para su aprobación.

El Contratista no iniciará ninguna parte de las obras cuando los Planos de Proyecto y/o Documentación Técnica estén calificados con los dos últimos renglones.

Se revisarán los Planos de Proyecto y demás elementos enunciados, a los efectos de que los mismos se adecuen al anteproyecto emanado del Comitente y cumplan con los requisitos de los documentos del contrato.

La aprobación de los planos por parte de la INSPECCIÓN DE OBRA no exime al Contratista de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos, por errores de cualquier tipo, desviaciones con respecto a las Especificaciones, conflictos que pudieran surgir con los trabajos de terceros como consecuencia de tales desviaciones, ni de su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los trabajos superpuestos y/o incompletos.

Plazos de entrega de las presentaciones:

El Contratista entregará los planos de proyecto al Comitente para su revisión y calificación, dentro de los plazos previstos en el Programa de las obras aprobado pero como mínimo quince (15) días antes de la adquisición de los materiales para la colocación de cada parte en la Obra.

Contenido de la Documentación ejecutiva Arquitectura: Como mínimo los planos deben estar formados por:

- Plano de proyecto de cada uno de los sectores y replanteo de las plantas de toda la obra, en escala 1:100 Y 1:50
- Plano de proyecto y replanteo en cortes en escala 1:20 de todos los sectores que presenten diferencias en cuanto a terminaciones especiales
- Plano de proyecto y replanteo en cortes en escala 1:20 de todos los locales sanitarios, salas de máquinas, etc.
- Planos de detalle en escala 1:20, 1:5 Y 1:1, en función de una mejor interpretación de la documentación a juicio de la INSPECCIÓN DE OBRA.

### **3.2.3 DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA E INFORME FINAL**

Previo a la Recepción Provisional, el Contratista presentará para aprobación por parte de la Inspección de Obra, la Documentación Conforme a Obra que incluirá los planos y memorias técnicas que muestren la totalidad de la obra tal cual fue ejecutada y puesta en funcionamiento.

El conjunto de Documentación Conforme a Obra, formado tanto por la de proyecto aprobada que no han sufrido modificaciones, como por la que ha sido modificada o ajustada, deberá rotularse con la leyenda "Conforme a Obra" y firmados por el Representante Técnico del Contratista.

Esta Documentación será ejecutada por el Contratista y luego será aprobada por el Comitente, una vez verificado que reflejen las obras tal cual han sido ejecutadas y comunicado su acuerdo por escrito al Contratista. Se entregarán en archivos digitales formato. DWG de AutoCAD 2018 (tres copias) además de tres juegos de originales en papel, en un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Condiciones Particulares.

Antes que se realice la recepción definitiva de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final como resumen de las tareas realizadas.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra un informe encuadrado en tapas duras, e interior de papel fotográfico, con la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva del trabajo realizado.
- Informe contenido Fotografías y planos de situación original antes de la intervención.
- Fotografías del proceso de la obra, a la presentación de CAD Certificado de Obra, impresas y en soporte digital.
- Planos conforme a obra
- Fotografías del trabajo finalizado

El contratista deberá acordar con la Inspección de Obra el modelo de presentación de dicha documentación que deberá ser aprobada para la realización de la recepción definitiva.

#### Informe Final

Antes que se realice la recepción provisoria de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final que incluya planos "conforme a obra" que reflejen las tareas realizadas. Se entregará este informe final, a la Inspección de Obra. Se considerarán las especificaciones del capítulo "Generalidades".

Los planos "conforme a obra" deberán presentarse en original y tres copias según normativa vigente, todo ello en colores convencionales y en formato digital 3 copias completas. Juntamente con los planos "conforme a obra", el Contratista presentará a la Inspección de Obra, la siguiente documentación:

- a. Memoria de los técnicos, materiales y equipos empleados, con la totalidad de sus características y marcas. Certificados de garantías extendidos por los fabricantes de los distintos equipos.
- b. Listado de los subcontratistas que hubieran efectuado trabajos en la obra.
- c. Quince fotografías de la obra antes del inicio de los trabajos y otras tantas al finalizar los mismos. Estas obligaciones constituyen una de las prestaciones del Contratista. Su incumplimiento dejará al contrato inconcluso, impidiendo la recepción definitiva y la liquidación final de la obra.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

d.Documentación completa, planos y puntos a, b y c, en formato digital (3 copias), dibujos en AutoCAD 2018 o versión más reciente.

Su aprobación será condición previa a la Recepción Definitiva de las obras.

**Gestiones instalación eléctrica**

Se cotizan en ítem 3.2.1 planos Municipales, gestiones y trámites

**3.2.4 MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El Contratista preparará un Manual de Operación y Mantenimiento con todas las instrucciones que fueron necesarias y detalles de procedimiento pertinentes para orientar en su labor al personal del Comitente encargado de la operación y el mantenimiento de las instalaciones. Dicho manual contendrá una sección separada con la descripción de los procedimientos de operación normal y de emergencia de todos los equipos y dispositivos que integren el suministro del presente Contrato, e incluirá diagramas fáciles de interpretar para mejor comprensión de la información descripta. Se describirá e ilustrará el procedimiento de montaje, ajuste, operación y desarmado de cada componente y sistema.

El manual incluirá:

- 0 Introducción:
- Índice y alcance del Manual
- Descripción de los Sistemas
- Alcance y limitaciones de los Sistemas

1 Sistemas:

- Descripción de cada Sistema componente
- Planos de ubicación de los componentes, de las alimentaciones y vínculos.
- Planillas de marcas, modelos y datos técnicos de cada componente

2 Operaciones:

- Descripción detallada secuencial y completa de todas las fases de operación de los Sistemas (en Castellano).
- Certificación de puestos Categoría 6A.
- Certificación de F/O.

3 Mantenimiento:

- Diagrama de mantenimiento preventivo (tiempos y tareas recomendados, cantidad y partes a reemplazar).
- Recomendaciones del fabricante.
- Instrucciones de pruebas
- Listado de repuestos recomendados

4 Complementarios:

- Listado de nombres y direcciones de proveedores y servicios de mantenimiento autorizados.
- Catálogos de los componentes.
- Datos de Garantía.
- Entrega de Certificado de Garantía Extendida sobre Productos y Aplicaciones de Cableado Estructurado.

Con una antelación no menor de 10 (diez) días antes de la fecha de puesta en funcionamiento de algún equipo se presentarán a la Inspección de Obra tres ejemplares del borrador encartelado del manual, en castellano, para su aprobación. Si como resultado de la información reunida durante el montaje y la operación inicial se advirtiera la necesidad de revisar el manual, el Contratista introducirá las correcciones necesarias, que deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra y suministrará tres ejemplares de las secciones corregidas.

A los 10 (diez) días a más tardar de su aprobación se entregarán a la Inspección de Obra cuatro ejemplares del Manual en su versión final. Esta presentación será previa a la solicitud para la emisión del Certificado de Recepción Definitiva de las Obras, e incluirá copias reducidas de los principales Planos Conformes a Obra de conjunto.

El Contratista está obligado a que su personal superior tenga una copia de cada plano aprobado y un ejemplar del borrador del Manual en la obra.

El Contratista deberá capacitar al personal que se designe, en el uso y mantenimiento de los equipos instalados, previo acuerdo con la Inspección de Obra sobre la fecha a realizar esta tarea.

**Manual Conforme a Obra - Instalación Eléctrica:**

A continuación se detalla los aspectos específicos de la Instalación Eléctrica. Se deberá entregar un manual en idioma español, donde se indiquen las características técnicas de todos y cada uno de los elementos y/o equipos instalados, según el siguiente detalle:

- a. Marca y Modelo.
- b. Características técnicas.
- c. Mantenimiento preventivo de acuerdo al siguiente detalle:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

- c.1. Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).
- c.2. Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).
- c.3. Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse).
- c.4. Indicar la cantidad y el Tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.
- d. Mantenimiento reparativo de acuerdo al siguiente detalle:
  - d.1. Indicar claramente cómo se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.
  - d.2. Indicar la cantidad y el Tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

### Manual del Usuario Instalaciones Eléctricas:

Se deberá indicar paso a paso en idioma Español con gráficos y/o dibujos, las secuencias operativas de la totalidad de las funciones que se podrán realizar de acuerdo con el siguiente detalle:

- a) Indicar maniobras manuales posibles para transferencias de cargas.
- b) Indicar las operaciones recomendadas para cada Tipo de alarma.
- c) Indicar las fallas más comunes del sistema y sus correspondientes secuencias de verificación y reparación.
- d) Indicar todos los enclavamientos.

### 3.3 MOVIMIENTO DE SUELOS Y DEMOLICIONES

#### 3.3.0 GENERALIDADES

Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan, de resultar estos necesarios:

- a) Limpieza del terreno.
- b) Nivelación, desmontes y excavaciones. Apuntalamientos.
- c) Aportes de tierra y rellenos. Suelos seleccionados. Toscas.
- d) Compactación y nivelación de desmontes y terraplenes
- e) Retiro de los posibles excedentes.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto, de acuerdo con los planos y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación ante el organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique, una Memoria en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones, en un todo de acuerdo con las prescripciones del Código de Edificación vigente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

#### Desmonte y retiro de tierra – Nivelación

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para mantener las cotas necesarias por proyecto, exceptuando el relleno de las hondonadas y bajos del terreno, pozos; este relleno deberá hacerse con material apto y apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor al del terreno adyacente.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en más o menos 3 cm, luego de haber retirado solados y contrapisos existentes, según se indica en planos y planilla de cómputo y presupuesto oficial.

El Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado en 0,30 m en toda el área de solados nuevos.

La tierra vegetal extraída será depositada apropiadamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

El Contratista se comprometerá a efectuar los trabajos de desmonte de tierra de la obra de referencia, en toda su superficie y a nivel vereda, de acuerdo a planos que obren en su poder.

El desmonte se hará con medios mecánicos y a nivel vereda en toda su superficie, y la tierra proveniente de la misma será retirada con camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

Los plazos de ejecución del desmonte, serán de 10 días a partir de la finalización de los trabajos de demolición.

Los equipos, personal, seguros, resp. Civil y demás implementos necesarios para la ejecución de los trabajos, correrán por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

#### Excavaciones y Desmontes

Las excavaciones para zanjas, pozos, bases de columnas para alumbrado, etc., se ejecutarán de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asentamiento de estructuras y su relleno, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Cuando por imprevisión del Contratista se inundaran las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista cuidará especialmente la estabilidad de cortes verticales, taludes y construcciones existentes cercanas, para lo cual proyectará todos los apuntalamientos metálicos y telescopicos necesarios, los que serán recorridos solamente una vez concluidas las submisiones y cuando haya dudas sobre su estabilidad, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen por desprendimiento.

Correrán por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como asimismo correrán por su cuenta cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc.

Todo material de excavación o desmonte disponible y de acuerdo a su calidad, podrá ser usado para construir terraplenes, debiendo retirar todo el excedente proveniente de las excavaciones fuera del recinto de la obra.

**Transporte**

Estará a cargo del Contratista el transporte del suelo producto de las excavaciones y que no haya sido utilizado para el relleno posterior a la ejecución de las fundaciones de los pozos restantes.

Este transporte, así como el lugar en el que se realice el depósito, estará a cargo del Contratista.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta. Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; y se cargarán sobre camiones con personal cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Ciudad de Buenos Aires donde el organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.

**Rellenos y terraplenamientos**

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas y de sótanos, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo seleccionado de características similares al existente y se compactarán en un todo de acuerdo con lo especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 15 cm. Los últimos 15 cm antes del piso de hormigón, se llenarán con una capa de tosca similar a las anteriores, con el aporte de un 4% de cal de uso vial (sub-rasante). El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad.

Cada capa será compactada por cilindradas y otro medio apropiado hasta un 95% de densidad máxima del terreno.

El material de relleno será humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento.

Cuando la calidad de las tierras provenientes de las excavaciones varíe, se irán seleccionando distintas tierras para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal o negra para el recubrimiento último.

Si la tierra proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a llenar.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra.

Las sub-bases para piso, veredas, caminos, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados "Tosca" y con el espesor indicado en plano, y hasta obtener las cotas de nivel necesario.

La "Tosca" tendrá un límite líquido menor de 40 e índice plástico menor de 12 y compactará el 95 % de la densidad máxima del ensayo normal "Proctor".

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la Contratista.

Para efectuar el control y seguimiento de la Compactación de los suelos se utilizará el FORO 059-00, incluido como Anexo.

**Sub-bases**

Las sub-bases para pisos, veredas, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados "Tosca" según ítem anterior.

La "Tosca" tendrá un límite líquido menor de 40 e índice plástico menor de 12. Compactará el 95% de la densidad máxima del ensayo normal "Proctor".

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la Contratista.

**Compactaciones especiales**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Consistirá en la ejecución de los trabajos necesarios para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico requerido, y regado de los suelos necesarios para tal fin.

Cada capa de suelo será compactada hasta obtener los valores del peso específico aparente de suelo "seco" con relación al peso específico aparente "máximo" de suelo seco y que fuere determinado por los ensayos de compactación que fueran necesarios, a juicio de la Inspección.

El contenido de agua del suelo de cada capa deberá ser uniforme, pudiendo oscilar entre el 80% y el 110% de contenido óptimo de humedad.

Si el terreno posee poca humedad, deberá agregarse el agua necesaria, distribuyéndola uniformemente con manguera, debiendo medirse el agua incorporada.

**Nivelación final**

Una vez terminadas las construcciones, el Contratista procederá a llenar las áreas afectadas en un todo de acuerdo con lo establecido en el ítem "Rellenos y terraplenamientos" del presente capítulo, según lo indique la Inspección de Obra. Estos niveles debidamente compactados, se cubrirán con tierra vegetal, la que se distribuirá en capas de 0,15 m de espesor y que deberán ser debidamente compactadas, hasta alcanzar la nivelación adecuada.

**Depresión de Napas**

En caso de ser necesaria esta tarea, se deberá contar con un sistema de perforaciones a la zona a deprimir con el objeto de bajar el nivel freático por debajo de las excavaciones a ejecutar, perforando con el diámetro adecuado con camisas de PVC.

Se puede optar por un sistema Wellpoint, Wellpoint por Inyección o Método de Pozo Profundo según corresponda a cada edificio.

Toda la documentación deberá ser presentada para aprobación de la Inspección de Obra con visado del Responsable en Higiene y Seguridad, especialmente lo relacionado con los tendidos eléctricos, tendido de tuberías, medidas de seguridad y plan de contingencia

Descripción técnica de las perforaciones

- Replanteo y ubicación de las perforaciones repartidas según diámetro de proyecto entre las mismas.
- Indicar posición y características de las mismas
- Estudio previo, para conocer el nivel y potencia del acuífero.
- Colocación del encamisado junto con la parte filtrante.
- Instalación de la bomba y el tablero correspondiente
- Conexión eléctrica de las bombas.
- Conexión de las bombas a una fuente alternativa (grupo electrógeno)
- Conexión a red de descarga de agua.
- Monitoreo periódico del sistema.
- Colocación de Freatímetros.

Recomendaciones:

- Estudiar las características geotécnicas y naturaleza del terreno.
- Determinar las características hidrogeológicas de la o las capas freáticas afectadas.
- Contemplar la red de conexión eléctrica trifásica 380 Volt. al momento de comenzar la obra.
- Diseñar la tubería de descarga hasta un sumidero existente teniendo en cuenta la gran cantidad de agua que se verá las 24 horas del día.
- Las tuberías de descarga serán proyectadas de antemano, teniendo en cuenta las áreas de trabajo posteriores, del personal así como el movimiento de máquinas viales.
- Enmarcar la ejecución del trabajo según ordenanzas locales para napas freáticas.
- Medidas de seguridad y plan de contingencia.

**3.3.1 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO**

El Contratista procederá a levantar:

La totalidad del pavimento, en un 100 % de la superficie afectada a la presente licitación. El Contratista procederá, en consecuencia, a verificar espesores y los gálibos y pendientes correspondientes.

Será por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos inherentes a movimiento de suelo y desmonte de tierra según replanteo emergente del proyecto y de todos aquellos lugares donde sea necesario para alcanzar los niveles de proyecto.

Se incluirá en la oferta el retiro de la totalidad de elementos en desuso que no se adapten a las necesidades del proyecto.

Debe entenderse que estos trabajos comprenden la totalidad de las demoliciones y extracciones sin excepción, incluyendo las construcciones e instalaciones que deban retirarse de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto, además de todos aquellos que indique la Inspección de obra.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra un plan de trabajos de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas. Deberá solicitar el correspondiente Permiso de Apertura para Trabajos en la Vía Pública a la Dirección General correspondiente.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito, durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá personal de vigilancia, el que además estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Correrá por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc. y su costo se considerará incluido en la oferta. Las instalaciones de suministro de electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si corresponde, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa terminación a su cargo, coordinando las tareas con las compañías y/o empresas proveedoras de los servicios.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta. Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del GCBA; y se cargarán sobre camiones con personal cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde la Inspección lo indique.

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, en lo referente a demolición y retiro de escombros, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de obra.

### 3.3.2 RETIRO DE ADOQUINADO

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.3 DEMOLICIÓN DE CORDÓN CUNETA

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, considerando lo referente a demolición y retiro de escombros según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.4 DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, considerando lo referente a demolición y retiro de escombros según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.5 RETIRO DE CERCO METÁLICO H: 2,40

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento para la restauración de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.6 RETIRO DE CERCO METÁLICO H: 5 M CON MALLA GALVANIZADA

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento para la restauración de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.7 RETIRO DE CERCO OLÍMPICO H: 5 M CON MALLA GALVANIZADA + ZÓCALO HORMIGÓN 1,20 M

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento para la restauración de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.8 RETIRO DE CERCO OLÍMPICO H: 5 M CON MALLA TEXTIL

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento para la restauración de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.9 DEMOLICIÓN DE MUROS EXISTENTES

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, considerando lo referente a demolición y retiro de escombros según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.10 DEMOLICIÓN DE CANALETA DE H° Y RETIRO DE REJILLA METÁLICA

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, considerando lo referente a demolición y retiro de escombros según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.11 EXTRACCIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS

El retiro de los ejemplares arbóreos y/o arbustivos indicados en planos y planillas deberá ser completo y supervisado por la Inspección de obra y/o Inspección de parquización. Esto incluye por lo tanto todas las raíces en el área de proyección de la base original, completando posteriormente el vacío resultante con sustrato de relleno, evitando dejar tocones y o depresiones en el terreno.

En todos los casos, antes de iniciar las tareas se deberá realizar el correspondiente vallado de seguridad.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Previo a la extracción de los árboles, será imprescindible su poda. Las ramas a cortar deberán ser atadas con soga a fin de poder controlar y dirigir su caída a sitio seguro. Se cortarán todas las ramas y brazos principales del árbol hasta dejar solamente en pie el fuste con la insinuación de la copa.

Los restos resultantes de la poda serán depositados en el suelo y acomodados prolijamente de tal manera que no impidan el tránsito vehicular y peatonal, ni provoque obstrucciones al paso del agua en las cunetas, evitando inconvenientes.

Para extraer el tronco y la insinuación de la copa, se deberá excavar alrededor del árbol una zanja con el fin de permitir el corte de todas las raíces laterales. Queda prohibida la utilización de herramientas y maquinarias que puedan poner en peligro las instalaciones subterráneas. Cuando la práctica lo permita, la contratista deberá efectuar la extracción de raíz.

Se profundizará lo suficiente hasta que el fuste, previamente atado con una soga en su extremo superior, oscile sobre un solo punto de anclaje al suelo, permitiendo de esta forma volcar el tronco sobre el sector del espacio verde, elegido para este fin y previamente despejado. Si no es posible en estas condiciones realizar el vuelco, se continuará con la excavación hasta lograr una mayor oscilación libre.

La Contratista deberá trasladar a su cargo los ejemplares arbóreos y/o arbustivos retirados al lugar que indique la Inspección de Obra.

### 3.3.12 RETIRO DE LUMINARIAS

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento para la restauración de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.13 RETIRO DE ARTEFACTOS Y TABIQUERÍA SANITARIA

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a retiros y traslados de elementos recuperables, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El almacenamiento para la restauración de estos elementos será determinado por la Inspección de Obra.

### 3.3.14 DEMOLICIÓN TABIQUES DE PLACA DE ROCA DE YESO EN VESTUARIOS EXISTENTES

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, considerando lo referente a demolición y retiro de escombros según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.15 DEMOLICIÓN DE SOLADOS

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, considerando lo referente a demolición y retiro de escombros según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.16 EXCAVACIONES VARIAS

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.17 RETIRO DE EXCEDENTES

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, cumplimentando lo referente a demolición y retiro de escombros, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.3.18 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON TOSCA

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo especialmente ítems "Rellenos y terraplenamientos" y, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de obra.

Se deberán tener en cuenta los niveles generales del proyecto, dado que los campos deberán tener un nivel tal que permita que las canaletas perimetrales de los mismos, desagüen en forma natural al lugar destinado para tal fin según plano de pluviales y por lo tanto elevar el terreno ayudara en este sentido.

#### Campo de Hockey:

A fin de decidir los correctos arranques del paquete estructural, se deberá tener muy en cuenta, que al colocarse un césped sintético, la totalidad del agua de lluvia deberá ser evacuada y conducida a los desagües generales.

Por lo tanto los niveles de la superficie de los distintos campos, deberán ser tales que permitan, mediante zanjeo y/o canales, y/o cañerías, se pueda cumplir con lo anteriormente expuesto.

Con los datos anteriores respecto de los desagües del campo, se deberá establecer una cota de referencia para el movimiento de suelos del predio, considerando los niveles generales de proyecto, dado que el campo tal como se ha dicho, deberá tener un nivel que permita que las canaletas perimetrales del mismo, desagüen en forma natural según plano de pluviales.

Teniendo en cuenta lo manifestado anteriormente se utilizará el suelo como subsanante una vez que sea debidamente acondicionado y llevado al nivel adecuado, de acuerdo al establecido en los planos generales.

Para ello es necesario realizar las siguientes tareas:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

1. Si lo hubiera, proceder a "secar" todo vestigio de césped natural, mediante el uso de herbicida de acción foliar (p. ejemplo glifosato)

2. Una vez que el césped se haya transformado en pajizo, efectuar un trabajo de molienda del suelo existente, mediante el uso de arado de disco o rastra, a los efectos de lograr la mejor disagregación del suelo con el fin de lograr la mejor homogeneización de la humedad que se recomienda para la compactación.

3. Se humectará la base y se compactará mediante el uso de un compactador neumático de ser posible de 20 tn. y en su defecto uno neumático de arrastre de 10 a 12 tn., dando un mínimo de 100 pasadas, o hasta lograr una densidad del 95% de la densidad Proctor.

Al ejecutar este compactado, es conveniente realizar también el perfilado del campo, e ir conformando el terreno de acuerdo a las pendientes detalladas en plano de Cancha de Hockey, para lo cual se habrán fijado los respectivos puntos de nivel, utilizando tosca calcárea, si fueran necesarios aportes para lograr las pendientes que será del 1% con una conformación a dos aguas

El resto de las excavaciones corresponden a las necesarias para la ejecución de una viga perimetral de contención que mas adelante se detalla y a ejecutar una vez realizada la estabilización inicial del terreno como se indica a continuación.

Realizado el acondicionamiento de la subsanante y comprobado el grado de compactación, tal cual se solicita, se estará en condiciones de colocar sobre la superficie un aporte de tosca de primera calidad, estabilizado que conformara la parte inferior de la base de apoyo y cuyo espesor será como mínimo de 0,10 m. en cualquier lugar del campo.

Fijado el nivel en los bordes con los espesores requeridos, la capa de suelo estabilizado tendrá una pendiente aproximada del 1% del centro hacia los laterales, en una configuración a dos aguas.

El material de esta capa, debe ser apisonado hasta que se encuentre uniformemente compactada hasta un mínimo del 95% en el ensayo Proctor Estándar. Se llevará un registro, con ubicación, nivel de capa, fecha y resultado del ensayo.-

Esto será condición indispensable para colocar la capa correspondiente al suelo cal.-

Se harán un mínimo de 4 ensayos distribuidos en el área del campo a fin de constatar la correcta ejecución

Tal lo indicado precedentemente, la superficie terminada de la capa de asiento tendrá una pendiente a dos aguas hacia los laterales y esta pendiente será aproximada al 1%.

Las pendientes mencionadas en la última capa, se controlaran utilizando aparatos de nivelación y fijando una red de puntos uniformemente distribuidas en el campo, en una cuadricula no inferior a 5 mts.

Estas mismas mediciones se harán para las sucesivas capas que componen la base.-

Los desvíos que pudieran producirse no podrán ser superiores a 10 mm. medidos con una regla de 3.00 m.

### 3.3.19 RELLENO CON SUELO CAL COMPACTO Y / O ÁRIDO

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo especialmente ítems "Rellenos y terraplenamientos" y, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de obra.

Una vez comprobada la planimetría y densidad de compactación de la capa de suelo del campo de Hockey se colocara una de suelo estabilizado mediante el agregado de cal conocido como suelo cal.

El mismo tendrá un espesor mínimo de 0,08 m. y tendrá una dosificación de 6% de cal en peso

El material de esta capa debe ser apisonado hasta que se encuentre uniformemente compactada hasta un mínimo del 95% en el ensayo Proctor Estándar.

Se harán un mínimo de 4 ensayos distribuidos en el área del campo de los cuales se llevará un registro, con ubicación, nivel de capa, fecha y resultado del ensayo.-

La superficie terminada de esta capa tendrá una pendiente similar a la de la capa de suelo es decir a dos aguas y del 0,7%, y si fuera necesario hasta un máximo de 1% de pendiente longitudinal.

Las pendientes mencionadas en la última capa, se controlaran utilizando aparatos de nivelación y fijando una red de puntos uniformemente distribuidas en el campo, en una cuadricula similar a la anteriormente indicada, debiéndose documentar en planos y planillas las correspondientes mediciones.

Los desvíos que pudieran producirse no podrán ser superiores a 10 mm. Medidos con una regla de 6.00 m.

El control de nivel general final, se hará mediante el tendido de hilos desde las cumbres hacia los laterales y en donde no deben detectar depresiones o saltos mayores a 10 mm.

### 3.4 HORMIGÓN ARMADO

#### Objeto

La presente especificación técnica general de estructuras de hormigón armado, tiene por objeto dar los requerimientos mínimos necesarios para la ejecución de las estructuras de Hormigón Armado

#### Alcance

Esta especificación cubre los requerimientos relacionados con la tecnología de los materiales y métodos de ejecución de estructuras de hormigón.

#### Normas y códigos a aplicarse

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas.

**Nota:** Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem "Cláusulas Generales", especialmente ítem "Muestras".



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Diseño

Los materiales a emplearse en la elaboración del hormigón reunirán las condiciones descriptas en los siguientes ítems:

Calidad de los materiales

Cemento

Se utilizará cemento Portland que cumpla con lo especificado en el CIRSOC 201, cap.6. No se permitirá la mezcla de distintos tipos o marcas de cemento y en cada estructura se usará un único cemento.

Agua

Cumplirá con lo especificado en el capítulo 6.5 Reglamento CIRSOC 201. La fuente de provisión y el tratamiento del agua para hormigón deberán contar con la aprobación del organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.

Agregados Finos

- a) Arenas Naturales: Serán limpias, desprovistas de arcilla y materias orgánicas o excesos de sales solubles, lo que se comprobará mediante inmersión en agua limpia.
- b) Calidades y ensayo: Cumplirán con la reglamento CIRSOC 201, capítulo 6.
- c) Granulometría: La composición granulométrica deberá verificar lo establecido en el capítulo 6.3.2 del CIRSOC 201.

Agregados Gruesos

Deberán cumplir con el capítulo 6.3.1.2 del CIRSOC 201.

Aditivos

En ciertos casos deberá ser necesario u obligatorio incorporar al hormigón elaborado algún aditivo, que modifique positivamente sus propiedades físicas o químicas. En cualquier caso, el uso de dichos aditivos contará con la aprobación de la I.O.

Todo lo relativo a la dosificación y modo de empleo de estos componentes estará sujeto a las recomendaciones del fabricante y a lo establecido en la reglamento CIRSOC 201-82 Capítulo 6.4.

Aceros

Se utilizará sólo acero tipo ADN 420 sin uso de acuerdo a indicado en CIRSOC 201

Carga de Diseño

Para las cargas gravitatorias de diseño (cargas permanentes y sobrecargas de uso), deberá remitirse al CIRSOC 101. En cualquier caso la sobrecarga de losa s/planta baja no será menor a 500kg/m<sup>2</sup>.

Para la determinación de cargas de viento se remitirá al CIRSOC 102 considerando rugosidad tipo IV.

Características del suelo para fundar

Se deberá realizar un estudio de suelos por medio de laboratorio reconocido en plaza para determinar tipo de fundación a adoptar, profundidad de la misma y tensiones admisibles para tales fundaciones. A partir de tal estudio se diseñarán las fundaciones definitivas.

Ejecución

Encofrados

Serán de madera, metálicos o de otro material suficientemente rígido para resistir sin hundimiento las cargas que deberán soportar durante el hormigonado y posteriormente, hasta el desencofrado. Los apuntalamientos se materializaran con puntales metálicos telescópicos

Deberán ser estables para dar a la estructura, una vez desencofrada, la forma y dimensiones indicadas en los planos. (Ver CIRSOC 201, cap.12).

Colocación de Armaduras

Para la colocación de armadura será de aplicación todo lo especificado en la reglamento CIRSOC 201, cap. 13 y 18.

Las armaduras estarán libres de herrumbres, aceite y toda otra sustancia que afecte la buena y total adherencia del hormigón.

Las barras de armadura serán soportadas y/o estribadas de manera que se asegure su correcta posición dentro del hormigón terminado. Los separadores que estén en contacto con los encofrados no podrán ser metálicos ni materiales porosos.

Para la separación libre entre barras, recubrimiento, mínimo anclaje y empalme de las armaduras, será de aplicación lo especificado en la reglamento CIRSOC 201, cap. 18.

Hormigones



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los materiales de la calidad descripta en la presente especificación, se mezclarán en proporción necesaria para obtener un hormigón de la resistencia característica cilíndrica a compresión a los 28 días indicada en los documentos del proyecto. Las verificaciones de resistencias y el control de la calidad del hormigón se llevarán a cabo de acuerdo a lo especificado en el capítulo 7 de la reglamento CIRSOC 201.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la Contratista.

### Hormigonado

La preparación, transporte, colocación, compactación y curado del hormigón se realizarán de acuerdo lo especificado en los capítulos 9, 10 y 11 de la reglamento CIRSOC 201.

Como regla general, se deben evitar las interrupciones en el hormigonado salvo en los lugares especialmente previstos (juntas de construcción). Cualquier junta de construcción no prevista en los planos debe contar con la aprobación en caso de no reunirse las condiciones especificadas, la Inspección de Obra podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las estructuras afectadas a cargo del contratista.

### Curado

El curado del hormigón fresco y endurecido, así como el hormigonado en tiempo frío o caluroso, se hará de acuerdo a las prácticas recomendadas en CIRSOC 201, cap. 10 y 11.

### Hormigón visto

#### Condiciones Generales

Además de lo indicado precedentemente, el hormigón visto con que se construirán todos los elementos así especificados, requerirá extremar las precauciones para que los hormigones de la obra no solo satisfagan la condición de adecuada resistencia y durabilidad, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto a su apariencia. Ver lo especificado en el cap. 12.4 CIRSOC 201.

### Suministro de hormigón en obra.

#### Alcance

Los hormigones a usarse en Obra deberán cumplir con esta especificación y lo establecido por el CIRSOC 201 en su última revisión, sus anexos y las normas allí indicadas.

Esta especificación cubre los requisitos mínimos exigidos a los hormigones que se elaborarán para la obra, ya sea en planta in situ como provistos elaborados desde planta externa.

*NOTA: Sobre los tipos de hormigón a utilizar en general:*

### TIPOS

Los hormigones a utilizar serán de los siguientes tipos:

#### A. Hormigón H-II en contacto con el suelo (**bases**).

Hormigón H-21

Tipo de cemento portland de acuerdo al grado de agresión del suelo.

Contenido mínimo de cemento portland 350 kg/m<sup>3</sup> de Hormigón.

Relación agua/cemento máxima 0,45

Asentamiento máximo 6 cm.

#### B. Hormigón simple para **contrapisos** de relleno.

Hormigón H-8

Tipo de cemento portland de acuerdo al grado de agresión del suelo y normal en otros usos.

#### C. Hormigón para canaletas bajo rejilla de evacuación - premoldeados (**pavimentos**).

Hormigón H-30

Cemento Portland tipo de acuerdo al grado de agresión del suelo.

Contenido mínimo de cemento portland 350 kg/m<sup>3</sup> de Hormigón.

Relación agua/cemento máxima 0,45.

Asentamiento máximo 4 cm para compactación mecánica y 6 cm para compactación manual.

### TRANSPORTE

El hormigón elaborado será transportado hasta la obra (CIRSOC 201 9.3.2.) con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores (CIRSOC 201 9.3.2.3.). Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el CIRSOC 201 art. 9.3.2.3.d.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**EXTRACCION DE MUESTRAS**

Las muestras deben ser extraídas en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados. Deberá tenerse en cuenta lo indicado por el CIRSOC 201, cap. 7.4.

El número de muestras a extraer por tipo de hormigón y por día de trabajo, serán, como mínimo, los que indica el cuadro siguiente.

Se entiende por un pastón de hormigón el descargado en la obra de un mismo vehículo de transporte, si es provisto de planta externa, o cada 4 m<sup>3</sup> o fracción, cuando es fabricado en obra por cada equipo mezclador

De cada muestra se moldearán como mínimo tres (3) probetas, dos para ser ensayadas a 28 días y una para ser ensayada a siete días.

Para el seguimiento y control del hormigonado se deberá realizar mediante la implementación del FORO 058-00, incluido como Anexo

Número de pastones Por clase de hormigón y por día de trabajo	Número de muestras	Observaciones
1	2	Ver CIRSOC 201 6.6.3.11.1.3.d
2 a 3	3	Tabla num 12
3 a 6	4	
7 a 10	5	
Por cada 5 pastones adicionales o fracción	1	

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos estará a cargo de la Contratista.

**Elementos premoldeados de hormigón armado**

Los materiales, el hormigón y los métodos constructivos empleados para ejecutar los elementos premoldeados, cumplirán todas las condiciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas, que no se opongan a las contenidas en este capítulo.

Previamente a la iniciación de las operaciones de moldeo de los elementos y con suficiente anticipación, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, los métodos y procedimientos que se propone emplear para su fabricación, transporte y colocación en los lugares de emplazamiento en la estructura. Una vez aprobados, los mismos no serán modificados sin aprobación escrita previa de aquella. También pondrá en su conocimiento la fecha de iniciación de las operaciones de moldeo.

Una vez finalizado su curado, los elementos premoldeados no serán levantados ni trasladados hasta que los resultados de los ensayos de resistencia de las probetas curadas en igual forma que aquellos, indiquen que la resistencia media del hormigón ha alcanzado el valor especificado por el proyectista para realizar dichas operaciones.

Los elementos se levantarán mediante grúas y otros equipos, tomándolos únicamente de los puntos, lugares, ganchos o elementos empotrados indicados en los planos.

Los apoyos durante el acopio, estarán nivelados y no inducirán esfuerzos de torsión en los elementos. Se prohíbe la acumulación de agua, desperdicios y de toda materia extraña en contacto con los mismos. Se evitará su manchado con óxido y la aparición de eflorescencias.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos estará a cargo de la Contratista.

**MOLDES**

Los moldes podrán ser metálicos, de madera u otros suficientemente robustos y rígidos como para poder soportar los efectos de los vibradores sin sufrir deterioros ni deformaciones.

**MANIPULEO, COLOCACION Y CURADO DEL HORMIGON**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El hormigón deberá colocarse en los moldes de modo que se obtenga el mas perfecto llenado de los mismos. La aplicación de los vibradores no deberá afectar la correcta posición de las armaduras dentro de la masa del hormigón. En ningún caso se permitirán juntas de trabajo en una pieza, cualquiera sea la magnitud de ésta.

### **INDIVIDUALIZACION DE LAS PIEZAS PREFABRICADAS**

En cada elemento prefabricado deberá consignarse en forma clara el nombre o la marca del fabricante del mismo, así como el número o señal particular que permita, mediante el registro antes mencionado, conocer la fecha de fabricación y las particularidades de los materiales empleados para su elaboración.

### **ELEMENTOS PREMOLDEADOS**

Se vaciarán en moldes metálicos, de madera u otro material que presenten superficies bien lisas para que las caras exteriores de las piezas premoldeadas resulten de aspecto bien pulido.

No deben presentar porosidades para lo cual serán suficientemente vibrados con elementos apropiados que no provoquen el segregado de la mezcla.

El hormigón será rico en cemento estructural (no menos de 400 kg/m<sup>3</sup>) y parte del agregado será de arcilla expandida de granulometría adecuada, a los efectos de reducir su peso (peso específico 1.600 kg/m<sup>3</sup>) se utilizará exclusivamente arena gruesa de la mejor procedencia para obtener piezas de color uniforme y sin manchas.

Las piezas terminadas deben recibir un correcto curado durante no menos de 28 días protegidas de variaciones fuertes de temperatura y rociadas con agua durante los primeros 7 días.

Las armaduras serán de acero especial (2.400 kg/m<sup>3</sup>) convenientemente reforzadas según el destino y forma de cada pieza, y llevarán un recubrimiento con respecto a la cara exterior no menor de 2,5 cm.

Los pelos o piezas de engrape serán galvanizadas a efectos de evitar manchas producidas por oxidación.

Los premoldeados no deben presentar alabeos que dificulten su colocación para lo cual los moldes deben asentarse sobre superficies perfectamente niveladas al producirse el llenado, y luego apoyados en las mismas condiciones al ser almacenados y transportados.

Las caras interiores se terminarán fratasadas al fieltro en forma prolíja y con el mismo material. Las rebabas producidas en las uniones de molde deberán ser devastadas con piedra apropiada y empastinado. Finalmente se le darán dos manos de silitón o equivalente, la segunda mano antes de que termine de secarse la primera mano. Las piezas que presenten fisuras motivadas por deficiente fabricación o manipuleo, serán descartadas.

La Contratista deberá preparar los planos de detalle, encuentros, juntas, piezas de anclaje, etc, en escala apropiada, y deberán obtener la aprobación de la Inspección de Obra antes de proceder a su producción.

#### **3.4.1 PLATEA DE FUNDACIÓN. ESP.: 18 CM**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### **3.4.2 VIGA PERIMETRAL CANCHA DE HOCKEY H°A° 15 X 40 CM**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### **3.4.3 COLUMNA 18 X 18 CM ENCADENADO VERTICAL (SÓLO CEMENTO Y HIERROS EN BLOQUE DE H°)**

Donde los planos lo indiquen, se colocarán barras de refuerzo vertical alojadas dentro de los huecos de la mampostería portante de bloques de hormigón, conformado por 4 hierros Ø12 y estribos Ø6 cada 15 cm, en las esquinas donde se encuentren los muros y cada 3 metros en paños largos.

Deberá cuidarse que no se coloquen muy cerca de las paredes del bloque (separación mínima 2 cm), manteniéndose en su posición correcta hasta el llenado de los huecos.

En todos los casos se adoptará una longitud de empalme vertical mínima igual a 40 diámetros.

La aislación hidráulica así como las juntas deberá cumplimentar lo establecido en la Norma Iram 11556

#### **Microconcreto (grout)**

El hormigón de relleno será una mezcla de materiales cementicios, agregados y suficiente agua para que ésta fluya fácilmente, sin segregaciones, dentro de los huecos o cavidades de los bloques.

El microconcreto debe tener una resistencia a la compresión superior a la del bloque (área neta), pero no superior a un 20 %. Debiendo lograr una resistencia a los 28 días igual a 140 Kg/cm<sup>2</sup>.

Se utilizará el microhormigón denominado "grueso" y su dosificación es la siguiente:

Grueso: 1 : 2 1/4 a 3 : 1 a 2 (Cem : arena : grancilla)



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

El asentamiento del microconcreto deberá estar comprendido entre los 20 a 25 cm, ya que el aparente exceso de agua será absorbido por las paredes del bloque reduciendo la relación agua/cemento. El uso de aditivos está permitido tanto en morteros, como en microconcretos, debiéndose controlar las resistencias obtenidas. Los códigos aconsejan que se realicen

**Colado del microhormigón**

Se deberá realizar el colado de los huecos con microhormigón, una vez levantada la pared de altura igual al piso terminado, y luego de colocar la armadura vertical. El hormigón de relleno será entonces colado en etapas iguales a 1.20 metros, con un tiempo de espera entre coladas de 15 a 60 minutos para permitir que el exceso de agua sea absorbida por los bloques, reduciéndose la presión hidrostática. Toda la altura del muro debe ser colada en el día.

La armadura vertical será colocada después de levantada la pared, en tirones de 3.00 m. En este caso deberá preverse la ejecución de ventanas de limpieza al pie del muro, de manera tal de poder retirar todo el escombro que obstruya las cavidades que serán coladas con hormigón. Se debe prever un tiempo de espera entre colado y colado, de manera tal que el agua en exceso del hormigón sea absorbida por los bloques, procediéndose a continuación a la reconsolidación del hormigón.

La empresa deberá prever los apuntalamientos necesarios para evitar que se produzcan "estallidos" de los bloques, debidos a la presión hidrostática ejercida por el hormigón fresco sobre las paredes laterales de la pared. Si se produjeran deflecciones superiores a 30 cm (desplome), esta deberá ser demolida y reconstruida a entero costo de la empresa.

**3.4.4 VIGA DE ENCADENADO INFERIOR H° A° 25 X 15 CM**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.4.5 VIGA DE ENCADENADO SUPERIOR (SÓLO CEMENTO Y HIERROS EN BLOQUE U DE H°)**

Según se indique en planos generales y de detalle se colocará una hilada de mampostería portante de bloques U de hormigón, la cual oficiará de viga de encadenado superior. Se colocarán en su interior 3 hierros superiores Ø10, 3 hierros inferiores Ø10 y estribos de Ø6 cada 15 cm.

Deberá cuidarse que no se coloquen muy cerca de las paredes del bloque (separación mínima 2 cm), manteniéndose en su posición correcta hasta el llenado de los huecos.

En todos los casos se adoptará una longitud de empalme mínima igual a 40 diámetros.

**Microconcreto (grout)**

El hormigón de relleno será una mezcla de materiales cementicios, agregados y suficiente agua para que ésta fluya fácilmente, sin segregaciones, dentro de los huecos o cavidades de los bloques.

El microconcreto debe tener una resistencia a la compresión superior a la del bloque (área neta), pero no superior a un 20 %. Debiendo lograr una resistencia a los 28 días igual a 140 Kg/cm<sup>2</sup>.

Se utilizará el microhormigón denominado "grueso" y su dosificación es la siguiente:

Grueso: 1 : 2 ¼ a 3 : 1 a 2 (Cem : arena : grancilla)

El asentamiento del microconcreto deberá estar comprendido entre los 20 a 25 cm, ya que el aparente exceso de agua será absorbido por las paredes del bloque reduciendo la relación agua/cemento. El uso de aditivos está permitido tanto en morteros, como en microconcretos, debiéndose controlar las resistencias obtenidas. Los códigos aconsejan que se realicen.

**3.4.6 BASES DE H°A°**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.5 ESTRUCTURA LIVIANA

#### 3.5.0 GENERALIDADES

##### 3.5.0.1 CUBIERTA

###### Precios:

Se entenderá que los precios ofertados incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los techos y cubiertas, como ser babetas, cenefas, platabandas, guarniciones, sellados, etc., aún cuando no hubieran sido expresamente especificados en los documentos licitatorios.

###### Planos:

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo.

La ejecución en obra con todos sus dispositivos y detalles, deberá responder al proyecto aprobado para ser aceptados por la Inspección de Obra.

###### Aplicaciones:

La colocación de membranas o cualquier otro tipo de cubiertas hidráulicas o sistema de aislación, deberá ser llevada a cabo por un aplicador acreditado por el fabricante. El Contratista deberá suministrar oportunamente a la Inspección de Obra la lista de los aplicadores autorizados, así como la Orden de Compra o documento que demuestre la contratación de dicho trabajo como prueba del cumplimiento de este requisito.

El personal que se emplee para estos trabajos deberá ser altamente especializado y deberá actuar bajo la conducción de un capataz o encargado idóneo que deberá permanecer en obra todo el tiempo que dure la realización de los mismos.

Será responsabilidad exclusiva del Contratista y/o su Representante Técnico, proporcionar un contralor idóneo y exhaustivo sobre la calidad de los materiales que se empleen y de la correcta ejecución de estos trabajos.

Correrán por cuenta del Contratista, los arreglos y reparaciones de todo tipo que pudieran derivarse por filtraciones, goteras, humedades, etc., que acusen los techos y cubiertas durante el Plazo de Garantía.

###### Transporte, almacenamiento y acondicionamiento de materiales para cubiertas:

El almacenamiento de las membranas y de todos los productos asfálticos deberá realizarse en lugares protegidos del polvo, la lluvia y no expuestos a la acción directa de los rayos solares, y con temperaturas comprendidas entre 5 °C a 35 °C. Tanto en el transporte como en el almacenamiento, se apilarán los rollos en forma horizontal (excepto los rollos de membrana transitible "mineralizada", los que deberán estibarse verticalmente). La altura máxima de apilamiento no sobrepasará los 5 rollos. Solamente serán retirados del sitio de depósito y llevados a la obra el número de rollos que serán colocados en el día.

Se deberán acondicionar los rollos de membrana y los productos imprimantes durante por lo menos unas 2 horas previas a su colocación en el propio lugar en el que se realizará el trabajo, a efectos de conseguir un equilibrio con la humedad y temperatura ambientales.

###### Condiciones Climáticas:

No se comenzará la colocación de membranas cuando la temperatura sea inferior a 5° C, o cuando se prevean lluvias. En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos, que serán reanudados cuando el sustrato esté seco.

Si se ha imprimado con emulsión, deberá verificarse, el buen estado del producto antes de continuar la aplicación. A temperaturas cercanas a 5° C se tendrá especial cuidado al extender el rollo, desenrollándolo con lentitud a fin de evitar rasgaduras, fisuras u otros daños al mismo.

###### Seguridad:

Se recomienda tener matafuegos de gas carbónico o polvo químico en el lugar de aplicación para contrarrestar focos de fuego, que pudieren aparecer por excesivo calentamiento de la membrana y/o sustrato durante la colocación.

###### Inspecciones y ensayos:

La empresa contratista solicitará a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos la fiscalización de las siguientes verificaciones y ensayos por Nota de Pedido y con tres 3 días de anticipación:

- Correcta preparación del Sustrato.
- Comprobación de existencia en obra de los enseres y materiales requeridos en cantidad y calidad según los trabajos lo prevean.
- Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapas, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.
- Prueba de estanqueidad.

La Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### CUBIERTA PLANA

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Deberá contar como mínimo, con los siguientes elementos constitutivos, en el siguiente orden de aplicación:

a).Barrera de Vapor.

b).Aislación térmica.

c).Contrapiso con pendiente y carpeta base para aislación.

d).Aislación hidráulica (Autoprotegida con aluminio para azoteas inaccesibles, o Autoprotegida con geotextil o Mineralizada para las accesibles).

e). Protección pesada para cubiertas altamente transitables (Cubriendo la aislación hidráulica, la que podrá ser sin autoprotección).

La cubierta deberá ejecutarse sobre la losa de hormigón armado, de acuerdo al siguiente detalle:

Barrera de vapor: dos (2) manos de una membrana impermeable emulsionada que se ajuste a los requerimientos de las normas ASTM D-1227 e IRAM 6817, será doble y se colocará en forma cruzada y con una proporción de 2 litros por m<sup>2</sup>.

Aislación térmica de poliestireno expandido de 2,5 cm. de espesor de 20 kg/m<sup>3</sup> de densidad.

Contrapiso sobre losa de hormigón armado según ítem del presente pliego. Los contrapisos para cubiertas se ejecutarán con los espesores mínimos, pendientes y mezclas que se establezca en los detalles constructivos. En términos generales deberá cumplimentarse lo especificado al respecto en el capítulo "Contrapisos y Carpetas".

Carpetas de nivelación de cemento de acuerdo al ítem de este pliego. Alrededor de los embudos y centrado a ejes, deberá preverse un rebajo de 60 x 60 cm., con 5 mm de profundidad, para alojar un futuro refuerzo de membrana. Cuando los embudos proyectados fueran planos, de plomo o acero inoxidable, el rebajo será de 51 x 51 cm. con la profundidad que convenga para alojar la lámina del embudo, protegida por membrana en ambas caras. Se respetarán los detalles constructivos aprobados.

Juntas de dilatación: según ítem del presente pliego.

Imprimación con membrana impermeable emulsionada a razón de 350 cm<sup>3</sup> x m<sup>2</sup>, aplicación a rodillo.

Cuando la superficie a cubrir sea superior a los 100 m<sup>2</sup> se realizará con asfalto en caliente.

Membrana hidrófuga asfáltica de 4 mm, pegada a la carpeta, con alma de polietileno y con geotextil expuesto para pintar, de primera marca.

Cuando la superficie a cubrir sea superior a los 100 m<sup>2</sup> se realizará con alma geotextil.

Provisión y colocación de revestimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas modificadas, sobre membrana con geotextil expuesto, la cual se aplicará a rodillo de la siguiente forma:

-primera mano diluida al 20 %,

-segunda sin diluir.

-tercera mano sin diluir.

-entre manos se dejarán pasar 16hs. como mínimo y 48 hs. como máximo.

Cuando se trate de terraza accesible se colocarán un piso (según planilla de locales) sobre carpeta de asiento.

Todos los perímetros de los conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emergan de la misma, irán provistos de un sistema de babetas metálicas que aseguren la perfecta protección hidráulica.

Todas las cargas irán provistas de un sistema de babetas y/o cupertinoas metálicas que aseguren la perfecta protección hidráulica.

Las babetas se fijarán a los muros y/o parapetos del edificio con tornillos zincados para tarugos plásticos de 8 mm, cada 0.50 m la junta y sellador poliuretánico del tipo descripto en el artículo juntas de dilatación de este pliego.

Las babetas y cupertinoas serán de chapa galvanizada BWG N° 23.

La impermeabilización de las cubiertas será verificada mediante una prueba hidráulica por inundación durante un tiempo mínimo de 24 horas.

Para que esta prueba pueda ejecutarse es imprescindible que todas las babetas respeten una misma cota de nivel, lo que deberá preverse en su etapa constructiva.

La medición y/o certificación del ítem impermeabilización de cubiertas no se podrá efectivizar hasta tanto no quede concluida la prueba hidráulica de la misma.

### CUBIERTA PLANA INACCESIBLE

Se emplearán membranas autoprotegidas con foil de aluminio, las que deberán cumplir las normas IRAM 1581 y 6685.

Poseerán una terminación superficial expuesta compuesta por foil continuo de aluminio gofrado con un espesor mínimo de 36 micrones, para proporcionar reflexión y protección a los rayos solares (infrarrojos y UV), causantes principales del deterioro y envejecimiento de los asfaltos.

La armadura o alma central será de geotextil de poliéster si así se solicita, o de polietileno de alta densidad de 40 micrones. Tendrá doble capa de asfalto plástico N° 1 y una capa inferior antiadherente de polietileno de alta densidad de 10 a 15 micrones. Tendrá un espesor mínimo de 4 mm. y un peso mínimo de 40 Kg. para el rollo de 10 metros cuadrados.

**Importante:** Cuando sobre estos techos pudiera llegar a requerirse un ocasional tránsito para atender tareas de servicio, como ser acceso a escaleras de gato, tanques de agua o salas de máquinas, limpieza de canaletas, etc. y aún cuando no haya sido indicado expresamente en la documentación licitatoria, deberá formarse un camino adecuado con baldosones de cemento de 40x60cm., dispuestos a paso perdido, con ancho mínimo de 60 cm. y separaciones de 10 cm. entre piezas. Entre la membrana y los baldosones deberán interponerse como separación y apoyo, bandas de 40 x 20 mm de espuma



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

de poliuretano impregnada en bitumen asfáltico, separadas entre sí de 8 a 10 cm. y dispuestas en el sentido de la pendiente.

### CUBIERTA PLANA ACCESIBLE

Podrán emplearse membranas autoprotegidas de los tipos con manto expuesto de "geotextil", o con capa expuesta de granulados minerales o "mineralizadas".

#### Membranas autoprotegidas con Geotextil:

Las membranas asfálticas autoprotegidas con manto expuesto de geotextil, son aptas para resistir agresiones de tipo mecánico (punzonado estático de mesas, sillas, macetones, etc.), o dinámico (tránsito de personas) o agresiones climáticas (granizo).

La cara superior expuesta estará formada por un manto de geotextil de poliéster, termo conformado sin fin, resinado, de 140 gr. / m<sup>2</sup> (Mínimo). La resistencia al punzonado dinámico será (J)= 4,90 (mínimo)

El alma central será de polietileno de alta densidad de 50 micrones, ubicado entre dos capas de asfalto oxidado, y la inferior será de 10/15 micrones con fin antiadherente. Su espesor total será no inferior a 4 mm y el peso del rollo de 10 m<sup>2</sup> no menor a 42 Kg. En las tareas de colocación deberán imprimarse suficientemente las fajas de solape del geotextil para eliminar el aire y producir un perfecto sellado en la superposición.

Resulta particularmente apropiada para azoteas no altamente transitadas, debido a que proporciona una aislación hidrófuga suficientemente adecuada, al tiempo que agrega un peso mínimo sobre la estructura resistente.

Debe considerarse que el geotextil sufre deterioros al quedar expuesto a los rayos solares, por lo que su superficie debe ser cubierta en todos los casos o pintada con pintura de caucho acrílico con base acuosa, especial para techados a razón de 300/350 g/m.<sup>2</sup> por cada mano. Como mínimo deberán ser aplicadas una imprimación y dos manos. (Requiere mantenimiento de repintado cada dos años).

Este tipo de membrana podrá emplearse cuando así se indique, para aislar hidráulicamente jardines y canteros, ya que el manto de geotextil puede cumplir dos funciones: como drenante y como protector anti-raíz.

Cuando sea especialmente determinado en los documentos licitatorios, para cubiertas ajardinadas deberán reforzarse con un manto adicional de geotextil de 150 gr./m<sup>2</sup> (1,1 mm) o emplearse membranas comunes (no autoprotegidas), las que se protegerán de la penetración de raíces con un geotextil de 300 gr./m<sup>2</sup> (espesor de 2,1 mm., permeabilidad de 0,4 cm./seg. y resistencia longitudinal a la tracción de 14 kN /m.)

#### Membranas Mineralizadas:

Cuando se determine en los documentos licitatorios, se emplearán como cubierta final, membranas preelaboradas "mineralizadas" especialmente para aquellas superficies que requieran resistencia al punzonado o estén sometidas a condiciones mecánicas exigentes y de las que además se requiera un buen aspecto estético de terminación.

Estarán fabricadas con asfaltos destilados, modificados con polímeros plastoméricos "APP" (polipropileno atáctico). El alma central será de geotextil. Su cara expuesta estará cubierta con granulados minerales laminares. Se cumplirá con lo que se determine en el PET.

El contratista presentará muestras de color, para elección por parte de la Inspección, cuando no hubiera sido indicado en la documentación licitatoria.

Este material deberá estibarse únicamente en forma vertical.

### AISLACIÓN TÉRMICA PARA CUBIERTAS

Aislamiento de placa rígida de poliestireno extruido que cumpla con las propiedades físicas indicadas a continuación.

#### Datos Técnicos Dimensión del panel:

- Largo: 1250mm / Ancho: 600mm / Altura: 30/40mm
- Densidad: 30 Kg/m<sup>3</sup>
- Resistencia de compresión mínima: 200Kpa
- Conductividad térmica: 0,030 kcal.h.m.<sup>-1</sup>°C
- Temperatura máxima de servicio: 75°C

Para fijar las planchas a los diversos soportes se usan cementos-cola o bien adhesivos compatibles con el poliestireno (sin solventes).

En el caso de fijar la plancha a un techo, como medida adicional, se recomienda combinar la adhesión con fijación mecánica (5 fijaciones por plancha).

Las planchas se aplican sobre el muro soporte de abajo arriba con las juntas verticales al tresbolillo. Los cortes en las planchas se pueden efectuar sin dificultad mediante las herramientas usuales de carpintería (sierras, cutters, etc).

En general, a las 24 horas del recibido de las planchas sobre el muro, puede procederse al revestimiento de las mismas con yeso. Para ello se prepara el material en las condiciones habituales, extendiendo una primera capa de unos milímetros de espesor para recibido de la malla de fibra de vidrio (resistente a los ácalis), procediéndose inmediatamente al recubrimiento de la misma hasta alcanzar el espesor requerido. Las bandas de la malla de revoco deben solaparse 10cm. En las esquinas de ventanas o puertas se recomienda reforzar aquellas con bandas de malla de 10x20cm cruzadas en diagonal.

- El aislamiento debe cumplir con la norma ASTM C-578, tipo VI o VII
- Resistencia a la compresión mínima, ASTM D-1621, 276 o 414 kPa (40 o 60 psi) (varía según el tipo de producto).
- Máxima absorción de agua por volumen de acuerdo con ASTM C-272, 0,1 %.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

- Permeancia al vapor de agua para producto de 2,5 mm (1 in) de acuerdo con ASTM E-96, permeancia de 1,0 (máx.) (63 ng/Pars/m<sup>2</sup>).
- El aislamiento debe tener un valor R de 0,88 K m2/W (5,0° F ft<sup>2</sup> h/Btu/in) de espesor al someterlo a prueba a una temperatura media de 23,9 °C (75 °F) de acuerdo con ASTM C-518.
- El producto no debe contener CFC.

### CUBIERTA INCLINADA

La cubierta deberá ejecutarse sobre la estructura independiente de acuerdo al siguiente detalle:

Correas de perfil estructural C dimensiones y separación según cálculo, la primera y la última irán junto a los muros testeros de los edificios.

Clavaderas de perfil estructural C dimensiones y separaciones según cálculo.

Aislación térmica entre las clavaderas se colocará un fieltro de lana de vidrio con una cara con papel kraft o equivalente plastificado de 50 mm. de espesor sostenido mediante un entramado de alambre galvanizado.

Se ejecutará una cubierta metálica de chapa según se indique en planos generales y de detalle; las chapas tendrán una medida longitudinal mínima de 10 pies (excluyendo de esta exigencia a aquellas donde fuera necesario el corte para terminación).

La chapa será galvanizada por inmersión de 270 g/m<sup>2</sup>, de marca reconocida y sin uso alguno.

Las chapas se fijarán a las clavaderas con ganchos de acero para techos con arandela de hierro galvanizado, policloruro de vinilo o caucho butílico y tuerca. Estos elementos de sujeción atravesarán la chapa de hierro galvanizado en la parte superior de las ondas, a través de un agujero rectangular hecho con punzón sacabocados. Si se usaran tornillos, éstos no podrán ser colocados a martillo.

El solape de la chapa será de 0,15 m. en sentido longitudinal y de una onda y media en sentido transversal.

Se colocará zinguería de chapa galvanizada, según lo indicado en planos generales y de detalle en cumbreñas, en los encuentros con muros serán con babetas o cenefas.

En todas las cubiertas se colocarán canaletas, embudos y columnas de descarga pluvial, de chapa galvanizada BWG según planos de detalle.

En todas las uniones, ya sea entre chapas o con otros elementos (zinguerías, canaletas, chapas, muros, etc.) se utilizarán bandas selladoras tipo "Compriband" o equivalente.

Juntas de dilatación: según condiciones del presente pliego.

Todos los conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerjan del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que asegure la perfecta protección hidráulica.

Se deberán presentar para aprobación los cálculos y Planos de Detalle, correspondientes, previo a la ejecución de cualquier tarea, de los elementos, pudiendo la Inspección de Obra, solicitar, aquellos que considere conveniente.

Los aceros a utilizar deberán cumplir con lo establecido en el capítulo 2 del Reglamento CIRSOC 301 "Proyecto, calculo y ejecución de estructuras de acero para edificios"

Para estas estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se utiliza la soldadura como medio de unión y de doblado en frío sin fisuras.

Las acciones a considerar sobre la estructura, serán las consideradas en el artículo 3.1.1 del Reglamento CIRSOC 301.

Las acciones permanentes originadas por el peso propio de la estructura y las acciones debidas a la ocupación y el uso serán calculadas según el Reglamento CIRSOC 101 y las de viento y sismo según Reglamento CIRSOC 102 y CIRSOC-INPRES 103, respectivamente.

La consideración de las acciones originadas por el armado y montaje deberá hacerse sobre la base de un esquema previo de montaje.

Se considerarán como mínimo las siguientes acciones:

Acciones permanentes originadas por el peso propio de la estructura y superestructura.

Acciones debidas a la ocupación y el uso.

Acciones resultantes del viento.

La suma de las acciones indicadas deberá ser mayor que 0,4 kN/m<sup>2</sup>

El análisis estructural se llevará a cabo estudiando separadamente los diferentes estados de carga, superponiéndolos en distintas combinaciones, de manera que se obtengan los esfuerzos de cálculo en las secciones críticas para cada etapa de su elaboración.

Como mínimo se considerarán los siguientes estados de carga

Acciones permanentes + acciones debidas a la ocupación y el uso.

Acciones permanentes + acciones resultantes del viento.

Acciones permanentes + acciones debidas a la ocupación y el uso + acciones resultantes del viento.

El Contratista tendrá a su cargo la fabricación, provisión y montaje de todos los elementos metálicos necesarios para la construcción de las estructuras resistentes y de las estructuras accesorias, así como de los elementos de unión entre las distintas partes que componen la estructura, los que deberán ejecutarse de acuerdo a los planos que presentará el Contratista, para su aprobación previa al inicio de los trabajos, así como la memoria de cálculo y verificación de los distintos elementos que constituyen la estructura metálica.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Asimismo proveerán todos los materiales, mano de obra, equipos e implementos necesarios para ejecutar completa y correctamente las estructuras metálicas objeto de este ítem. La mano de obra deberá ser idónea en el tema.

El Contratista deberá verificar la propuesta del Comitente y ajustar la estructura en consecuencia. En caso de que deseara hacer alguna sustitución de los elementos a colocar, las secciones y características físico-mecánicas del elemento sustituto deben tener como mínimo las del elemento sustituido contemplado en los planos de proyecto, debiendo presentar con la debida antelación a la Inspección de Obra esta documentación para su control y aprobación u observación.

La aprobación de las sustituciones no justificará en modo alguno incremento en el costo.- Todo el material será nuevo, sin usar y los desechos resultantes del trabajo, junto con las herramientas, equipos e implementos usados para el mismo se retirarán completamente del sitio una vez que se concluya el trabajo especificado.

Deberá preverse la colocación de todos los insertos necesarios para la sujeción de las estructuras. En ningún caso se aceptará la colocación de los insertos luego de hormigonadas las estructuras, debiéndose utilizar en estos casos brocas mecánicas o químicas adecuadas.

Todos los materiales ferrosos a utilizar, tanto los resistentes como los de unión, anclaje y/o sujeción serán sometidos antes de su instalación, a un proceso de cincado en caliente por inmersión en taller, con un espesor mínimo de 70  $\mu$

Las soldaduras en obra, deberán evitarse; de ser necesario serán ejecutadas por personal especializado, calificado y habilitado para este trabajo.-

Los cordones de soldadura serán continuos, libres de rebabas, oquedades, discontinuidades y/o sopladuras.-

Se utilizaran electrodos forrados, del tipo básico, de diámetro adecuado para el cordón a ejecutar.-

Una vez completadas las soldaduras, se protegerán con aplicación de galvanizado en frío.-

### 3.5.0.2 ESTRUCTURA METÁLICA

#### Materiales

##### Acero estructural

Deberán ajustarse a lo requerido por el CIRSOC 301 – 2005 “Reglamento argentino de estructuras de acero para edificios”, especialmente en su artículo A.3.1 “Aceros estructurales”

##### Bulones, tuercas y arandelas

Deberán ajustarse a lo requerido por el CIRSOC 301 – 2005 “Reglamento argentino de estructuras de acero para edificios”, especialmente en su artículo A.3.2 “Bulones, tuercas y arandelas”

| Las arandelas a emplear, deberán cumplir con las normas IRAM 5106, 5107 Y 5108.

##### Remaches

Los remaches a emplear en los medios de unión deberán cumplir con las normas IRAM 5200, 5206 y 5207 .

##### Bulones de anclaje y barras roscadas

Deberán ajustarse a lo requerido por el CIRSOC 301 – 2005 “Reglamento argentino de estructuras de acero para edificios”, especialmente en su artículo A.3.3 “Bulones de anclaje y barras roscadas”.

##### Metal de aporte y fundente para soldadura

Deberán ajustarse a lo requerido por el CIRSOC 301 – 2005 “Reglamento argentino de estructuras de acero para edificios”, especialmente en su artículo A.3.4 “Metal de aporte y fundente para soldadura”.

##### Chapas de cubierta

Deberán una longitud mínima de 3m (excluyendo de esta exigencia aquellas donde fuera necesario el corte para terminación). Debiendo utilizarse las mayores longitudes posibles, para evitar solapes innecesarios. Todas sus uniones y solapes deberán ser selladas con selladores elásticos del tipo poliuretánicos.

El espesor mínimo a utilizar será Nº 25 (0,5mm).

| Serán galvanizadas por inmersión- de 270 gr/m<sup>2</sup>.

Las chapas se fijarán a las clavaderas con ganchos de acero para techos con arandela de hierro galvanizado, policloruro de vinilo o caucho butílico y tuerca. Estos elementos de sujeción atravesarán la chapa de hierro galvanizado en la parte superior de las ondas, a través de un agujero rectangular hecho con punzón sacabocados. Si se usaran tornillos, éstos no podrán ser colocados a martillo.

El solape de la chapa será de 0,15 m. en sentido longitudinal y de una onda y media en sentido transversal.

#### Tratamiento anticorrosivo

La protección contra la corrosión deberá ser encarada por el contratista de acuerdo al CIRSOC 301 – 2005, especialmente en su artículo L.6 “Corrosión”, explicitando en la documentación el método a implementar y en particular atender a lo siguiente:

##### LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de Obra.

1) Limpieza, mediante medios mecánicos de cada elemento, hasta eliminar todo rastro de óxido.

2) Desengrasado.

3) Fosfatizado.

4) Aplicación de dos manos fondo antióxido de cromato de zinc o dos manos de convertidor de óxido de calidad reconocida a juicio de la Inspección.

#### Tolerancia



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Las tolerancias dimensionales deberán estar acorde con el CIRSOC 301 – 2005, especialmente con su artículo M.2.7 "Tolerancias dimensionales". La estructura metálica deberá cumplir las tolerancias constructivas siguientes: El paso, gramiles y alineaciones de los agujeros destinados a bulones y remaches, tendrá una tolerancia máxima respecto a la indicada en los planos de: + diam./10 en la que el diam. La longitud de las vigas será como máxima la indicada en los planos +/- 5 mm, teniendo en el conjunto de la estructura: +/- 15 mm. La flecha de una viga medida perpendicularmente al plano de alma, no excederá:  $L/1500 < 10$  mm donde L es la luz teórica de la viga en mm. Los desplomes de la viga en sus secciones de apoyo no excederán de h/400 siendo h la altura de la viga en mm.

**Transporte, manipuleo y almacenaje**

**Metodología**

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo el contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra.

Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra.

Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, suelo o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión.

Si la suciedad, grasa, suelo o materiales extraños contaminaran el material, éste será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura.

Si la limpieza daña la capa de antióxido, se retocará toda la superficie.

**-Depósito**

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso.

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables, según aprobación de la Inspección de Obra

**-Expedición**

Los envíos de materiales a obra serán efectuados de acuerdo al programa de montaje y una vez cumplido todos los requisitos de la Inspección de Obra. Los bulones de montaje se embalarán en cajones, separándolos por diámetro e indicando en el exterior: el diámetro, la longitud y la cantidad de bulones que contiene. Estos irán provistos de tuerca y arandela. Se suministrará un 5% más de las cantidades indicadas en las listas de los materiales.

**Montaje**

**Generalidades**

La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Inspección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, el contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado.

Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, muy especialmente en los elementos estructurales principales.

La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A tal efecto el contratista deberá tener en cuenta todas las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio.

Por tal motivo, el contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.

Los defectos de fabricación o deformaciones producidas, que se produzcan durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de Obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de Obra.

El contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### -Bulones

Los bulones de montaje para uniones (excepto los de alta resistencia) que deban quedar expuestos a la intemperie llevarán un tratamiento de galvanizado.

### -Apuntalamiento

El contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporal de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de Obra.

### -Mandriles

Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

### -Aplomado y nivelado

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

### -Cortes a soplete

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para su utilización para retocar edificios para uniones abulonadas que no estén correctamente hechos. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de Obra.

### -Marcado y retoques

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.

Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con antióxido. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de Obra, el contratista removerá el antióxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas.

Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de Obra.

### Pintura

#### -Generalidades

Las pinturas y materiales a emplear, así como la ejecución de la mano de obra se regirán por las normas IRAM y por las directivas indicadas más abajo.

El pintado de las estructuras deberá ejecutarse cuando las superficies de éstas estén completamente secas, no debiéndose pintar en días cuya humedad relativa ambiente sea superior a 85% o cuya temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 50°C.

Las condiciones del ambiente de pintado debe cumplir con: ausencia de polvos y/o gases corrosivos. En todo lo atinente a este tema será además la aplicación obligatoria todo lo que al respecto indica el Cap. 10.5.1.2. - CIRSOC 301 – 1984, hasta que se realice actualización de este tema.

#### -Limpieza

La estructura metálica destinada a ser pintada deberá ser sometida previamente a una prolja limpieza mediante alguno de los métodos indicados en el Cap. 10.5.1.1. - CIRSOC 301 – 1984, hasta que se realice actualización de este tema y norma IRAM 1042.

#### -Antióxido

Inmediatamente después de efectuada la limpieza en el taller, el contratista aplicará a todas las superficies de la estructura dos (2) manos de pintura anticorrosiva de fondo (sintético de secado al aire) a base de cromato de zinc según norma IRAM 1182. Su aplicación será de pincel y ambas manos deberán ser de distinto color para poder diferenciarlas. A tal efecto podrá incorporarse a la segunda mano un pequeño porcentaje de negro de humo (0,5%) permitiendo así su diferenciación con la anterior.

La aplicación de la pintura anticorrosiva deberá hacerse efectiva después de la limpieza pero antes de que existan nuevas señas de oxidación (sobre todo si la limpieza es por medio de arenado).

#### -Terminación

A continuación del secado de la segunda mano de antióxido, el Contratista aplicará a todas las superficies de la estructura dos (2) manos de pintura esmalte sintético, aplicado a pincel o a soplete, y de color a determinar por la Inspección de Obra. Una vez montada la estructura en su lugar definitivo y de ser necesario, se efectuarán los retoques correspondientes de la pintura esmalte.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

El espesor de las diferentes pinturas de cobertura o recubrimiento no podrá ser menor de 120 (+/- 20) micrones (Cap. 10.5.1.1. - CIRSOC 301 – 1984, hasta que se realice actualización de este tema). De no ser así, el Contratista deberá llegar al espesor requerido mediante la aplicación de pintura esmalte, sin que ello dé lugar a reclamos de ninguna especie.

**-Inspección/Aprobación**

El Inspector de Obra está facultado para extraer, durante la realización del pintado, muestras de pintura directamente de los recipientes utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que la pintura utilizada sea igual a la aprobada oportunamente.

En caso de comprobarse la utilización de pintura no aprobada se exigirá su remoción y reejecución del trabajo ya realizado, por cuenta exclusiva del Contratista.

El Contratista deberá asimismo solicitar oportunamente y con la debida antelación, la inspección y aprobación de los trabajos correspondientes a la ejecución de cada una de las manos de pintura aplicadas y terminadas.

**Control de calidad**

**-Inspección**

Los materiales, la fabricación y el montaje de todas las partes constitutivas de las estructuras metálicas estarán sujetos a la inspección por parte de la Inspección de Obra en cualquier momento del avance de los trabajos, ya sea en taller o en obra. Por tal motivo, la Inspección de Obra estará facultada para extraer muestras de cualquier elemento, lugar o etapa constructiva, directamente de los utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que los materiales utilizados sean de las mismas características que los especificados o que las muestras aprobadas oportunamente. Los ensayos que demanden tales verificaciones correrán por cuenta del Contratista.

En caso de comprobarse la utilización de materiales no aprobados, se le exigirá al Contratista la inmediata remoción de los mismos y la reejecución del trabajo realizado por su exclusiva cuenta y cargo, no teniendo derecho a reclamo alguno por este concepto.

**-Aprobación**

Las propiedades físico-mecánicas de los aceros serán debidamente garantizadas por el Contratista mediante certificado de calidad expedido por el fabricante, el que será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

A tal efecto el Contratista deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con la anteriormente especificada.

Con la suficiente antelación deberá proponer a la Inspección de Obra el programa de dichos ensayos.

No se autorizará la utilización de materiales en las estructuras de los que no haya sido presentado el correspondiente certificado de calidad.

**3.5.1 CUBIERTA DE POLICARBONATO ALVEOLAR ANTIGRANIZO TRANSPARENTE**

En el interespacio entre módulos (Vestuario de Hockey y Bar) se colocará cubierta de policarbonato alveolar antigranizo, color transparente. Deberá presentarse material de muestra para ser aprobado por la Inspección de Obra previo a su colocación.

Los paneles deberán cumplir con las siguientes normas:

- Cero penetración de agua de acuerdo a la norma ASTM E-331
- Resistencia a impactos por normativa ASTM E-822-81
- Norma de calidad ISO-9001-2008
- Norma 1067-1990 contra rayos UV
- Certificación HQE (Alta calidad ambiental)

Es responsabilidad del contratista realizar las verificaciones y ajustes necesarios a la estructura de soporte para adecuarse a los módulos y especificaciones del fabricante de la panelería en caso de ser necesario; con el fin de asegurar un buen anclaje y perfecta estanqueidad. Esto incluye la ingeniería de detalles y encuentros de todos los elementos de estructura o instalaciones que rompan con en plano de la panelería.

**3.5.2 CUBIERTA DE PANEL PRECONFORMADO CON NÚCLEO PIR 50 MM, TERMINACIÓN EXTERIOR TPO/FPO TIPO MAXIROOF DE ACEROLATINA O EQUIVALENTE**

En la cubierta de los Vestuarios de Hockey y Bar, se colocarán paneles preconformados tipo Maxiroof de Acerolatina o equivalente. El panel de cubierta deberá ser un sistema estanco compuesto, con terminación en chapa prepintada blanca, núcleo aislante PIR 50 mm, terminación exterior de capa sintética en poliolefina flexible TPO/FPO reforzada con fibra de vidrio con alta estabilidad dimensional, acoplado en la superficie inferior con fieltro no tejido en poliéster de 300 gr/m<sup>2</sup>. Resistente a los rayos UV y a los agentes atmosféricos.

La estructura de sostén de la cubierta se compone de perfilería IPN con perfiles longitudinales IPN 240 y transversales cada 2 m, IPN 220 .El dimensionado de perfiles deberá verificarse según calculo pertinente.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**3.5.3 ZINGUERÍA PERIMETRAL DE CHAPA GALVANIZADA**

Las zinguerías perimetrales serán de chapa galvanizada, soldada in situ. Cubrirán toda la cara interna de los bloques que conforman la carga perimetral de los locales sanitarios. Deberá verificarse que no se produzca par galvánico.

En todas las uniones deberá contemplarse el sellado con silicona monocomponente tipo SIKA 1A PLUS o equivalente, preparándose las superficies por abrasión y con la aplicación de Sika® Aktivator 205 o equivalente. Antes de sellar permitir un tiempo de evaporación de al menos durante 15 minutos.

Se considerarán las especificaciones correspondientes según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.5.4 PERFIL IPN 240**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.5.5 PERFIL IPN 220**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.5.6 VIGA METÁLICA – TUBO 50 X 70 X 2 MM**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.5.7 COLUMNA METÁLICA – TUBO 100 X 100 X 2MM**

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.6 MAMPOSTERIA Y TABIQUES**

**3.6.0 GENERALIDADES**

Ladrillos comunes

Tendrán en todos los casos formas regulares, salvo especificación particular contraria, tendrán estructuras compactas, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, núcleos calizos, ni otros cuerpos extraños, rechazando la Inspección de Obra todo material que no reúna estas condiciones.

Tendrán aproximadamente 26 x 12,5 x 5 cm. con una tolerancia del 5% en más o en menos. Ensayados a la compresión en probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con una pasta de cemento Portland, darán una resistencia media a la rotura de 90 Kg/cm<sup>2</sup>.

Ladrillos cerámicos huecos

Estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación y que no contendrá núcleos calizos ni otros cuerpos extraños. Sus aristas serán bien rectas y sus caras estriadas. Su color será rojo vivo y uniforme.

Los ladrillos de 12cm de ancho tendrán 9 agujeros.

Se ajustarán a las normas IRAM correspondientes.

Ladrillos huecos portantes

Cumplirán con la Norma IRAM 12532.

Las tolerancias dimensionales de los elementos cerámicos son las siguientes:

Longitud: + 5%; Altura:+ 5%; Ancho:+ 3%.-

Las variaciones dimensionales de los ladrillos deben ser tales que en la mampostería se compensen: Tolerancia entre la medida nominal y la real de diez ladrillos alineados según cualquiera de sus aristas debe ser inferior al 2%. Las variaciones formales deberán verificarse de las siguientes maneras:

- Rectitud de aristas: Colocada una regla metálica entre las aristas extremas, la desviación de la arista al filo de la regla no podrá superar los 5 mm y/o el 1% de la longitud de la arista considerada.-
- Planeidad de las caras: Se aplica la misma tolerancia que para la rectitud de las aristas.
- Paralelismo entre las caras externas: Se mide en función de la variación relativa de las aristas que vinculan dichas caras, teóricamente paralelas. En tal caso, la tolerancia aceptada es del 1% de la distancia que separa dichas aristas.
- Dimensiones mínimas de perforaciones o huecos: Deben tener un porcentaje macizo no inferior al 40% del volumen total. Las paredes o tabiques internos de los ladrillos o bloques huecos no podrán tener un espesor inferior a 5 mm. Las paredes externas tendrán un espesor igual o superior a 8 mm.-

Cales

Serán de aplicación de la siguiente forma, salvo expresa indicación en planos de proyecto.

a) CAL HIDRAULICA

Se utilizará para mamposterías de ladrillos comunes en cimientos, elevación de ladrillos comunes y de máquina, tabique de ladrillos huecos cerámicos, contrapisos s/terreno natural, jaharro interior o exterior.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**b) CAL AEREA HIDRATADA**

Se utilizará para enlucidos interiores y/o exteriores, colocación de pisos, mármoles, solías, colocación de revestimiento interior y exterior.

Deberán estar por lo menos hidratadas en un 92 %.

**Tabla de tolerancia de construcción**

**1.- Desviación de la vertical:**

a) En las líneas y superficies.

- En cualquier nivel - hasta 3m..... 5 mm
- hasta 6m. max... 8 mm
- hasta 12m. " ... 18 mm

b) Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles:

- en cualquier nivel, con un mínimo de 6m.....5 mm
- Para 12m.....0+10 mm

**2.- Variación de la ubicación de aberturas y paredes:**

- 5 mm

**3.- Variación de los escalones:**

a) En un tramo de escalera:

- Alzada.... 3 mm
- Pedada ... 6 mm

b) En escalones consecutivos:

- Alzada.... 2 mm
- Pedada ... 3 mm

**Albañilería de ladrillos – generalidades**

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en baño de mezcla, apretándolos de manera que ésta rebalse por las juntas. Se apretará con fuerza la mezcla en las llagas con el cabo de la llana y se recogerá en ésta la que fluya por las juntas de los paramentos. Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 1,5 cm de profundidad.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos.

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe: las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de morteros no excederá de 1,5 cm.

Los muros, las paredes y los pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el haz de la albañilería, que será de 1 cm cuando el paramento debe revocarse o de 5 mm si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, hormigón y albañilería, etc., expuestos a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica tipo SIKA o equivalente, aprobada previamente por la Inspección de Obra en forma de asegurar una impermeabilidad permanente.

Al levantar las paredes la Empresa dejará las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños, se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deben interrumpir el refuerzo de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc., los ejecutará la Empresa como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

También se considerarán incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

**Submuracion**

El tabique de pandero y la capa aisladora vertical deberán ejecutarse por tramos de no más de 2 m. de ancho.

Una vez ejecutada la capa aisladora horizontal, se ejecutará la mampostería de submuracion con ladrillos de cal de primera, bien elegidos asentados con mezcla.

No deberá dejarse luz entre la mampostería de submuracion y la superior, tales huecos deberán ser bien calafateados con mortero.

La mampostería perimetral del sótano deberá ejecutarse con los mismos materiales y mezclas que la submuracion.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Mampostería de ladrillos comunes para cimientos

Deberán emplearse ladrillos comunes de primera calidad, perfectamente bien cocidos. No se permitirá el uso de cuarterones o trozos amorfos de ladrillos.

Deberán asentarse con la mezcla indicada en el inciso anterior y juntas de 1,5 cm rellenando muy bien los intersticios, golpeándolos con fuerza. Las hiladas serán bien horizontales y verticales y no se aceptarán juntas que no estén trabadas. Antes de comenzar la cimentación deben limpiarse muy bien a fondo las superficies donde comenzará la mampostería. Asimismo, se debe conservar la verticalidad de los paramentos.

Si se tratara de muros de sótanos, etc., adosados a tabiques de ladrillos que forman parte de aislaciones verticales contra la humedad, no debe deteriorarse la mencionada aislación, que de ocurrir deberá ser hecha por la Empresa a su cargo.

De acuerdo a las reglas del arte y como se exige para el caso de albañilería en elevación, deben preverse huecos verticales para el paso de caños, conductos, tubos, etc. dejando las canaletas para los mismos en el momento de efectuar la mampostería.

### Mampostería de ladrillos comunes en elevación

En los casos que correspondiese, al levantar la mampostería se colocarán simultáneamente los marcos de hierro, asegurando las grapas con mezcla tipo 1 de "Planilla de mezclas", colocando la misma dentro del vacío de los marcos y en especial umbrales. Cuando así lo ordenare la Inspección de Obra por tratarse de paños grandes, mayores de 4,00 x 4,00 metros o por razones justificadas, se armara la mampostería colocando en el interior de las juntas, entre hiladas y en forma espaciada, hierros redondos ø 8 mm.

### Mampostería de ladrillos cerámicos huecos

Todos los elementos, cajas, artefactos, etc., que deben ser amurados en los tabiques, serán cubiertos por la cara opuesta en toda la superficie por metal desplegado, para evitar el desprendimiento del material.

### Toma de juntas

Las juntas deben ser del menor espesor posible y en general es conveniente ejecutar una ligera compactación del mortero con herramientas apropiadas a fin de evitar posibles contracciones y agrietamiento.

Las juntas enrasadas formarán un sólo plano con las caras vistas de ladrillo.

### Refuerzos en tabiques y muros

Se reforzarán con encadenados de hierro y hormigón según indique la Inspección de Obra, todos aquellos tabiques que no lleguen al cielorraso o por si solos no tengan las condiciones de estabilidad necesarias.

En todos los lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deben empalmarse con muros o columnas de hormigón, se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro de 8 mm colocados en su altura cada 50 cm. por lo menos. Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previa colada del material, en forma que queden adheridos al hormigón de la estructura.

### Planilla de mezclas

1) Tabiques de ladrillos huecos cerámicos (0,10 ml) 1/2 parte de cemento

- 1 parte de cal hidráulica en polvo
- 4 partes de arena gruesa

2) Toma de Juntas

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena

3) Capas aisladoras de concreto hidrófugas en muros y tabiques:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena mediana
- 1 Kg. de hidrófugo batido con 10 litros de agua

4) Carpetas bajo pisos o aislaciones hidráulicas:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena mediana
- 1 Kg de hidrófugo batido con 10 litros de agua

5) Para contrapisos sobre terrenos naturales: 1/8 parte de cemento

- 1 parte de cal hidráulica en polvo
- 4 partes de arena gruesa
- 6 partes de cascotes de ladrillos

6) Para contrapisos sobre losas y/o plateas: 1/8 parte de cemento

- 4 partes de arena gruesa
- 8 partes de cascotes de ladrillos



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

7) Para jaharro interior bajo enlucido a la cal: 1/4 parte de cemento

- 1 parte de cal grasa hidratada
- 4 partes de arena mediana

8) Para jaharro exterior bajo enlucido a la cal: 1/4 parte de cal hidráulica

- 3 parte de arena mediana
- 3 partes de polvo de ladrillo

9) Para enlucido interior a la cal: 1/8 parte de cemento

- 1 parte de cal grasa hidratada
- 3 partes de arena fina

10) Para enlucido exterior a la cal: 1/8 parte de cemento

- 1 parte de cal aérea
- 3 partes de arena fina

11) Para enlucido de concreto:

- 1 parte de cemento
- 2 partes de arena fina

12) Para colocación de pisos mosaicos graníticos, umbrales, solías: 1/2 parte de cemento

- 1 parte de cal hidráulica en polvo
- 3 partes de arena mediana

13) Para colocación de revestimientos interiores (azulejos, etc.) 1/4 parte de cemento

- 1 parte de cal grasa hidratada
- 3 partes de arena mediana

Variante: mezcla adhesiva para revestimientos.

14) Para mampostería de ladrillos comunes en cimientos. 1/4 parte de cemento

- 1 parte de cal hidráulica en polvo
- 4 partes de arena gruesa

15) Mampostería en elevación ladrillos comunes o de máquina (0,30 o 0,15 ml).

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte de cal grasa hidratada 4 partes de arena gruesa

**Dinteles y antepechos de hormigón armado**

Al efectuar la mampostería en elevación se tendrá en cuenta que todos los vanos adintelados tendrán dinteles de hormigón armado. Sus extremos se apoyarán sobre la albañilería en la longitud que se establezca, pero ésta nunca será inferior a veinte centímetros.

Deberán estar constituidos como mínimo por tres hierros del 8 y 4 cm de espesor de hormigón, los antepechos de las ventanas también se realizarán en hormigón armado con tres hierros del 8 y 4cm de espesor de hormigón. Estos refuerzos en dinteles y antepechos se prolongarán hasta los refuerzos verticales más cercanos.

**Mampostería de ladrillos cerámicos huecos portantes**

Deberán respetarse las dosificaciones del CIRSOC 501 - 2007

Para la ejecución de la capa aisladora horizontal, se llenarán previamente los orificios con arena. Luego se colocará la capa aisladora correspondiente.

En la parte superior del muro se ejecutará un encadenado horizontal con una armadura mínima de 4 ø 10mm.

Sobre el mismo se colocarán dos fieltros asfálticos para realizar el apoyo de las losas.

En correspondencia con las aberturas se ubicarán dos 10mm a nivel del umbral o antepecho y del dintel, respectivamente de manera que sobresalgan lateralmente 50cm en ambos lados para evitar rajaduras.

Las trabas de las distintas hiladas se realizarán en forma tradicional.

Rigen para esta mampostería las prescripciones que se detallan para "Albañilería de ladrillos - Generalidades".-

**Tabiques**

Podrán ser de placas de roca de yeso, de cemento o especiales.

En los casos de tabiques de placa de roca de yeso, para comenzar con el emplacado de los mismos, el adelanto de la obra deberá cumplir con lo siguiente:

- Las fachadas deben estar cerradas y los muros de contacto con este sistema constructivo, estarán totalmente terminados, secos e impermeabilizados.

- Estarán colocadas las carpinterías exteriores y sus taparrrollos. Las ventanas exteriores tendrán sus vidrios colocados, o adecuada protección de la intemperie.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

- Todas las bajadas, montantes y retornos de las instalaciones y canalizaciones, deberán estar en su posición definitiva.
- Ejecutadas las instalaciones que deban pasar dentro de los tabiques.
- Ejecutados los refuerzos en aquellos tabiques que deban admitir algún tipo de esfuerzo, fuera del peso propio.
- La impermeabilización de techos y los cielorrasos aplicados también deberán estar terminados.
- Los pisos estarán terminados y nivelados o bien la carpeta de asiento en caso de pisos que puedan ser dañados (vinílicos, gres, madera, etc.).

Replanteo: El replanteo se efectuará atendiendo y respetando las medidas indicadas en los Planos del Proyecto Ejecutivo aprobados.

Nota: En los planos del Proyecto Ejecutivo se deberán acotar estos tabiques con su espesor nominal: "0,10" y entre paréntesis deberá agregarse el espesor real para informar sobre los espesores de placas, p.ej.: "(0.12)".

Tabiques con placas de roca de yeso o cemento, se montarán sobre una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes.

Los tableros para conformar los paramentos serán placas macizas de roca de yeso bilihidratada de 1.20 x 2.40 m. y de 12,5 ó 15 mm. de espesor, amalgamada con una cobertura exterior de papel de fibra celulósica resistente en ambas caras. Los bordes poseerán una disminución de su espesor, para recibir el masillado y pegado de encintado de unión entre las placas. Deberán cumplir las Normas Iram Nº 11.595 y 11596.

No se aceptarán tabiques elaborados con espesores de placa de 9,5 mm.

### Soleras

Para fijaciones a estructuras de hormigón podrán emplearse clavos de acero aplicados con clavadoras.

Deberán llevar obligatoriamente en la superficie de apoyo o contacto con el soporte, una banda acústica/estanca.

### Montantes

La estructura se completará colocando aplomados verticalmente, Montantes con una separación horizontal máxima entre ejes de 40 cm., tanto para emplacado vertical como horizontal, utilizando los perfiles Solera como guías.

Los montantes primeros o de arranque de cada pared llevarán banda acústica y deberán fijarse firmemente a la obra gruesa de albañilería, o a otra unidad existente, con anclajes distantes a 5 cm de sus extremos y a 60 cm entre sí, como máximo. Para piezas independientes menores de 80 cm. se fijarán en no menos de dos puntos. Las uniones entre estos perfiles con las soleras inferior y superior se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero de 14 mm., ("T1" s/Norma Iram 5471) del tipo punta aguja o mecha, con cabeza tanque arandelada y ranura en cruz.

En caso que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre piso y techo, podrán solaparse entre sí girándolos 180 grados uno con respecto al otro, o bien con piezas auxiliares, de manera tal que la longitud mínima de solapes, sea de 20 cm. Estos solapes se harán perfectamente solidarios por el empleo de tornillos o remaches.

Para alturas de paredes mayores a 4.00 m. deberán colocarse montantes formando "H", u obtener la rigidez necesaria en base a montantes especiales, u otros elementos adecuados.

En la realización de esquinas de encuentro en "L", se colocarán dos montantes, uno por cada tabique concurrente, de manera que queden firmemente unidos entre sí.

En los encuentros en "T", el tabique de arranque o llegada deberá unirse igualmente con su propio montante a otro previsto anticipadamente en el tabique receptor, nunca deberán quedar unidos a las propias placas, mediante el empleo de fijaciones de expansión u otras.

En vanos para puertas o vanos de paso se interrumpirá la solera inferior (la superior se mantendrá continua), levantándola a 90° en cada jamba del vano hasta una altura mínima de 15 cm. y se la unirá a los montantes del vano con no menos de dos tornillos o remaches por cada ala. El dintel se conformará de modo equivalente, empleando una solera de longitud mayor en 30 cm. al ancho del vano. Similar solución se empleará para resolver dinteles y antepechos de ventanas.

### Aislación térmica y acústica

Se colocarán en el interior de los tabiques paneles rígidos de lana de vidrio con un coeficiente de resistencia térmica no menor a  $2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}/\text{Kcal}$ . La empresa deberá verificar la ubicación del punto de rocío y prever la colocación de barrera de vapor continua y sellada y evitar la condensación dentro del tabique.

### Fijación de placas

Se utilizarán para la fijación de placas a perfiles, refuerzos o carpinterías, tornillos T2, T3 y T4 con punta aguja (doble entrada) o mecha, de cabeza trompeta ranura en cruz y con recubrimiento resistente a la corrosión, fabricados bajo Norma IRAM 5470. En las superficies de los tabiques que tengan una capa de placas, se utilizarán tornillos T2. En las superficies de los tabiques que tengan dos capas de placas de 12,5mm se utilizarán tornillos T3. En las superficies de los tabiques que tengan dos capas de placas de 15mm se utilizarán tornillos T4.

Los tornillos en el centro de la placa se colocan distanciados de 25 a 30cm. En las juntas sobre perfiles, la distancia se reduce como máximo a 15cm, colocando el tornillo a 1cm del borde.

### Placas

El tipo de placa a utilizar dependerá de las características del local donde se construya la pared.

En tabiques que linden con locales húmedos se emplearán placas especiales resistentes a la humedad (verdes), siempre dentro del local húmedo y todos aquellos tabiques que contengan cañerías de distribución de agua o desagües en su interior, tendrán ambos lados del tabique, emplacados con placas resistentes a la humedad. Cuando se requiera



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

resistencia al fuego, se emplearán placas especiales complementadas con aditivos y fibras de vidrio en el cuerpo del yeso (rojas).

Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplazar desde el borde superior de la pared. Se deberá dejar una separación de 15 mm entre las placas y el nivel del piso terminado, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

### **3.6.1 BLOQUE DE H° 19 X 19 X 39 CM**

#### **Terminación y apariencia**

Las unidades deben estar enteras y libres de fisuras u otros defectos que pudieran interferir con una correcta colocación, o perjudicar significativamente la resistencia de la construcción. Las unidades destinadas a ser revocadas o estucadas deben presentar rugosidad suficiente para lograr una adecuada adherencia.

Cuando las unidades sean utilizadas en muros exteriores expuestos a la intemperie, las caras expuestas no deben presentar fisuras ni saltaduras, cuando sean analizadas a una distancia no menor a los 6,00 m, bajo una iluminación difusa.

Solamente el 5 % de las unidades de una partida despachada, podrán presentar pequeñas fisuras o saltaduras, no mayores que 25 mm en cualquier sentido.

#### **Contenido de humedad**

En el momento de entrega de los bloques en obra, su contenido de humedad, no excederá de un 40% del valor fijado como absorción máxima.

La absorción de agua determinada según el ensayo establecido en la norma IRAM 11561-4, promedio de 3 unidades secadas en estufa, para cada tipo especificado, son las que se indican a continuación:

Liviano	$d < 1700 \text{ kg/m}^3$	90 $\text{kg/m}^3$
Medio	$1700 \text{ kg/m}^3 < d < 2000 \text{ kg/m}^3$	240 $\text{kg/m}^3$
Normal	$d > 2000 \text{ kg/m}^3$	210 $\text{kg/m}^3$

El contenido de humedad ideal del bloque en su momento de colocación, es el más aproximado al promedio del ambiente seco al cual las paredes estarán expuestas.

#### **REQUISITOS A CUMPLIR POR LA MAMPOSTERÍA**

##### **Mortero de junta**

El mortero para las juntas debe ser de calidad adecuada para obtener mampostería de buenas resistencias y juntas impermeables a la acción de las lluvias sin necesidad de usar revoques o revestimientos protectores en los parámetros exteriores.

El mortero deberá ser Tipo E (resistencia elevada, según lo establecido por el Reglamento Cirsoc 103, parte III, cuya dosificación por volumen es: 1 parte de cemento portland normal, 0 de cal, y 3 de arena mediana, recomendándose el uso de aditivos plastificantes (tipo Sikacrete o equivalente), siempre que sus componentes no provoquen corrosión en las armaduras, y dosificado de acuerdo a las indicaciones dadas por el fabricante. La resistencia a la compresión en probeta cúbica de 5 cm de lado, no deberá ser menor de 15 MN/m<sup>2</sup> (150 Kg/cm<sup>2</sup>). Es importante destacar que en caso de que la plasticidad del mortero no permita que sea perfectamente trabajable, se admite el uso de plastificantes, sobre todo en aquellos tramos de muros reforzados con armaduras, donde no podrán utilizarse morteros con alto contenido de cal. En ningún caso se empleará cal hidráulica o cal en polvo, debiendo usarse cal viva apagada con gran cantidad de agua, después de 48 horas.

##### **Armaduras de refuerzo horizontal:**

Se colocarán las barras cada tres hiladas horizontales, ubicadas en las juntas de mortero de cemento. Debido a que las armaduras utilizadas en nuestro país para el refuerzo de juntas no son galvanizadas, es muy importante respetar los espesores de recubrimiento recomendados en este Pliego.

La aislación hidráulica así como las juntas deberá cumplimentar lo establecido en la Norma Iram 11556

##### **Recubrimiento de la armadura de junta horizontal**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los refuerzos deben colocarse a lo largo de los tabiques longitudinales de los bloques de hormigón, respetando un ancho mínimo de mortero de junta igual a dos veces el diámetro de la barra colocada. Además, en el caso de tratarse de un muro externo, esta armadura debe ser alejada a 15 mm como mínimo desde el borde del paramento exterior del muro.

### 3.6.2 TABIQUE PLACA DE ROCA DE YESO VERDE 12,5 MM EST. SIMPLE 70 MM CON AISLACIÓN

Se ejecutarán los tabiques de placas de roca de yeso, sobre estructura galvanizada de perfiles "C" 70mm, y revestido en las dos caras con 1 placa de roca de yeso, tipo Knauf o equivalente, de 12.5mm de espesor color verde "resistente a la humedad", incluye aislación de lana de vidrio tipo Isover o equivalente e:50mm. La aislación deberá fijarse en el extremo superior del tabique con una taza o mediante clavos para evitar su desplazamiento. Deberá asegurarse el cubrimiento de toda la superficie interior del tabique.

### 3.6.3 MEDIO TABIQUE PLACA DE ROCA DE YESO VERDE 12,5 MM EST. SIMPLE 70 MM CON AISLACIÓN

Se ejecutarán los tabiques de placas de roca de yeso, sobre estructura galvanizada de perfiles "C" 70mm, y revestido en una cara con 1 placa de roca de yeso, tipo Knauf o equivalente, de 12.5mm de espesor color verde "resistente a la humedad", incluye aislación de lana de vidrio tipo Isover o equivalente e:50mm. La aislación deberá fijarse en el extremo superior del tabique con una taza o mediante clavos para evitar su desplazamiento. Deberá asegurarse el cubrimiento de toda la superficie interior del tabique.

### 3.6.4 LAVAPIES HOCKEY EN MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMÚN

Se realizará un lavapies consistente en una bandeja ubicada en la puerta de ingreso de jugadores (uno por equipo) de la cancha de Hockey, para el lavado de calzado.

El mismo consiste en la construcción de una batea de 10 cm de profundidad aproximadamente. La cual llevará el fondo y laterales revestido con una carpeta cementicia similar a la del solado.

Se deberá cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

## 3.7 AISLACIONES

### 3.7.0 GENERALIDADES

**En los trabajos se incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de las cubiertas, como ser babetas, cenefas, platabandas, guarniciones, sellados, etc., aun cuando no hubieran sido expresamente especificados en los documentos licitatorios.**

Todo trabajo de aislaciones en Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desague, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo.

La ejecución en obra con todos sus dispositivos y detalles, deberá responder al proyecto aprobado para ser aceptados por la Inspección de Obra.

#### Inspecciones y ensayos:

La empresa contratista solicitará a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos la fiscalización de las siguientes verificaciones y ensayos por Nota de Pedido y con al menos tres (3) días de anticipación:

- Correcta preparación del Sustrato.
- Comprobación de existencia en obra de los enseres y materiales requeridos en cantidad y calidad según los trabajos lo prevean.
- Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapas, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.
- Prueba de estanqueidad, mediante prueba hidráulica por inundación durante un plazo mínimo de 24 horas. Para ello es imprescindible que todas las babetas respeten una misma cota de nivel, lo que deberá preverse en su etapa constructiva. La Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos. La medición y/o certificación del ítem no se podrá efectivizar hasta tanto no quede concluida en forma satisfactoria la prueba hidráulica.

#### Aplicaciones:

La colocación de membranas o cualquier otro tipo de cubiertas hidráulicas o sistema de aislación, deberá ser llevada a cabo por un aplicador acreditado por el fabricante. El Contratista deberá suministrar oportunamente a la Inspección de Obra



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

la lista de los aplicadores autorizados, así como la Orden de Compra o documento que demuestre la contratación de dicho trabajo como prueba del cumplimiento de este requisito.

El personal que se emplee para estos trabajos deberá ser altamente especializado y deberá actuar bajo la conducción de un capataz o encargado idóneo que deberá permanecer en obra todo el tiempo que dure la realización de los mismos.

Será responsabilidad exclusiva del Contratista y/o su Representante Técnico, proporcionar un contralor idóneo y exhaustivo sobre la calidad de los materiales que se empleen y de la correcta ejecución de estos trabajos.

Correrán por cuenta del Contratista, los arreglos y reparaciones de todo tipo que pudieran derivarse por filtraciones, goteras, humedades, etc., que acusen los techos y cubiertas durante el Plazo de Garantía.

### Transporte, almacenamiento y acondicionamiento de materiales para cubiertas:

El almacenamiento de las membranas y de todos los productos asfálticos deberá realizarse en lugares protegidos del polvo, la lluvia y no expuestos a la acción directa de los rayos solares, y con temperaturas comprendidas entre 5 ° C a 35 ° C. Tanto en el transporte como en el almacenamiento, se apilarán los rollos en forma horizontal (excepto los rollos de membrana transitable "mineralizada", los que deberán estibarse verticalmente). La altura máxima de apilamiento no sobrepasará los 5 rollos. Solamente serán retirados del sitio de depósito y llevados a la obra el número de rollos que serán colocados en el día.

Se deberán acondicionar los rollos de membrana y los productos imprimantes durante por lo menos unas 2 horas previas a su colocación en el propio lugar en el que se realizará el trabajo, a efectos de conseguir un equilibrio con la humedad y temperatura ambientales.

### Condiciones Climáticas:

No se comenzará la colocación de membranas cuando la temperatura sea inferior a 5° C, o cuando se prevean lluvias. En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos, que serán reanudados cuando el sustrato esté seco.

Si se ha imprimado con emulsión, deberá verificarse, el buen estado del producto antes de continuar la aplicación. A temperaturas cercanas a 5° C se tendrá especial cuidado al extender el rollo, desenrollándolo con lentitud a fin de evitar rasgaduras, fisuras u otros daños al mismo.

### Seguridad:

Se recomienda tener matafuegos de gas carbónico o polvo químico en el lugar de aplicación para contrarrestar focos de fuego, que pudieren aparecer por excesivo calentamiento de la membrana y/o sustrato durante la colocación.

### Cajón hidrófugo en muros y tabiques

Se deben ejecutar sobre todos los cimientos de muros y tabiques teniendo continuidad con las capas verticales y horizontales.

Se ejecutará con una mezcla hidrófuga. La capa aisladora tendrá un espesor mínimo de 15mm.

### Aislación con mortero hidrófugo horizontal y barrera de vapor

Sobre contrapisos y bajo los pisos que su soporte se encuentre en contacto con el terreno, incluso veredas y patios, como así también en locales húmedos se pondrá una capa aisladora de mortero hidrófugo.

Deberá ejecutarse también una barrera de vapor asfáltica. Iniciándose con una imprimación asfáltica en la totalidad de la superficie no menor a 0,30 litros/m<sup>2</sup> y luego 2 manos de al menos 0,60 litros/m<sup>2</sup> cada una.

Igual aislación se usará en las canaletas destinadas a recibir cañerías, previo al revoque correspondiente.

Espesor variable: 3cm a 4 cm.

El encuentro de la carpeta con el muro y con los desniveles existentes, deberá ser siempre en forma de cuarto de caña con un radio no menor de 5cm y vinculando la aislación hidrófuga con el cajón ejecutado en muros y tabiques o la aislación hidrófuga vertical mas cercana.

### Aislación hidrófuga horizontal con membrana geotextil

Previo a la colocación de la membrana asfáltica, deberá limpiarse el sector y realizar una imprimación asfáltica en la totalidad de la superficie, no menor a 0,30 litros/m<sup>2</sup>, para luego ejecutar la barrera de vapor con 2 manos de 0,60 litros/m<sup>2</sup> cada una.

Las membranas asfálticas tendrán refuerzo central de polietileno de alta densidad de 50 micrones, la terminación inferior será en polietileno de alta densidad de 15 micrones y protección superior geotextil de poliéster, termoconformado sin fin, resinado de 150gr/m<sup>2</sup>. La resistencia mínima al punzonado dinámico será (J) = 4,90. Su espesor no será inferior a 4mm y el peso del rollo de 10m<sup>2</sup> no menor a 42 Kg.

A partir de los embudos o zona más baja, se coloca el primer rollo, debiendo garantizar la total adherencia a la superficie soporte y con empalmes no menores con los otros rollos de 10cm cada empalme.

Debido a que el geotextil sufrirá deterioros al quedar expuesto a los rayos solares, su superficie debe ser cubierta o pintada con pintura de caucho acrílico con base acuosa, especial para techados a razón de 300 a 350 gr/m<sup>2</sup> cada mano. Como mínimo serán aplicadas una mano de imprimación y dos manos luego. (Requiere un repaintado cada dos años)

### Aislación hidrófuga horizontal con membrana mineralizada

Se emplearán en aquellas superficies que requieran resistencia al punzonado o estén sometidas a condiciones mecánicas exigentes y de las que además se requiera un buen aspecto estético de terminación.

Estarán fabricadas con asfaltos destilados, modificados con polímeros plastoméricos "APP" (polipropileno atáctico). El alma central será de geotextil. Su cara expuesta estará cubierta con granulados minerales laminares.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Previo a la colocación de la membrana asfáltica, deberá limpiarse el sector y realizar una imprimación asfáltica en la totalidad de la superficie, no menor a 0,30 litros/m<sup>2</sup>, para luego ejecutar la barrera de vapor con 2 manos de 0,60 litros/m<sup>2</sup> cada una.

A partir de los embudos o zona más baja, se coloca el primer rollo, debiendo garantizar la total adherencia a la superficie soporte y con empalmes no menores con los otros rollos de 10cm cada empalme.

### Aislación hidrófuga horizontal con membrana con foil de aluminio

Previo a la colocación de la membrana asfáltica, deberá limpiarse el sector y realizar una imprimación asfáltica en la totalidad de la superficie, no menor a 0,30 litros/m<sup>2</sup>, para luego ejecutar la barrera de vapor con 2 manos de 0,60 litros/m<sup>2</sup> cada una.

Las membranas asfálticas tendrán refuerzo central de polietileno de 30 micrones y film de polietileno de 18 micrones terminación inferior y, protección reflectiva superior de foil de aluminio gofrado de 60 micrones. Tendrán un peso mínimo de 4,40Kg/m<sup>2</sup>.

A partir de los embudos o zona más baja, se coloca el primer rollo, debiendo garantizar la total adherencia a la superficie soporte y con empalmes no menores con los otros rollos de 10cm cada empalme.

### Aislación hidrófuga vertical bajo nivel del terreno

Se ejecutará con mortero hidrófugo sobre el muro de contención con un espesor de 1,5 cm.

Una vez seca se aplicarán dos manos cruzadas de pintura asfáltica tipo Inertoltech o equivalente.

La protección se efectuará con un tabique a pandere ejecutado con mampostería de ladrillos comunes, tomados con concreto. Se exige la perfecta unión de la capa aisladora vertical con los horizontales de los muros y de los contrapisos sobre terrenos.

En submisiones de hormigón armado, deberá ejecutarse con un impermeabilizante cementicio de alta performance, tipo Sika MonoTop-107 o equivalente. Se deberán aplicar al menos 3 manos a llana. Se deberán respetar las recomendaciones del fabricante.

### Aislación hidrófuga vertical sobre nivel de terreno

Todos los muros exteriores que reciban revoques y/o revestimiento, llevarán un azotado con mortero hidrófugo, previo al revoque grueso. Esta capa aisladora tendrá un espesor de 5 mm como mínimo.

### Barrera de vapor en cubiertas inclinadas

Salvo indicación contraria, lo más cercano posible al interior del local, se colocará como barrera de vapor en forma perpendicular a la pendiente, desde abajo hacia arriba, solapados y adheridas las uniones en forma continua, film de polietileno de 200 micrones de espesor.

Los solapes perpendiculares a la dirección de la pendiente serán de al menos 10cm y los paralelos a ella, que no fueran evitables, de 15cm.

### Aislación térmica en cubiertas planas

Se ejecutará como mínimo con poliestireno expandido de 30mm de espesor, 30 Kg/m<sup>3</sup> de densidad, resistencia a la compresión mínima 200 kPa, conductividad térmica 0,030 Kcal.h.m.<sup>-1</sup>°C y temperatura máxima de servicio 75°C.

Para su fijación se utilizarán cements de contacto o adhesivos compatibles con el poliestireno (sin solventes).

### Discontinuidades

Todos los perímetros de conductos, tubos de ventilación y cualquier otro elemento que atraviese la aislación hidrófuga, irán provistos de un sistema de babetas metálicas y/o tradicionales que aseguren la perfecta aislación hidráulica. Sus detalles deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, previo a generar la discontinuidad

Las zinguerías que se utilicen, se fijarán a los muros y/o parapetos del edificio con tornillos zincados y tarugos de nylon de 8 mm, cada 0.50 m y en toda su longitud sellador poliuretánico.

Las babetas y cupertinoas metálicas serán en chapa galvanizada, como mínimo en BWG Nº 23.

### **3.7.1 FILM NEGRO 200 MICRONES**

Se considerarán las especificaciones correspondientes según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.7.2 CAJÓN HIDRÓFUGO MCI**

Sobre todos los encadenados de muros en contacto con la tierra se ejecutara un cajón de capa aisladora cementicia realizada con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina y agregado hidrófugo, alisado a la llana metálica.

### **3.8 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**

#### **3.8.0 GENERALIDADES**

Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada y aunque no vaya a la vista, será por lo menos revocado con mezcla 3 de "Planilla de mezclas".

Los paramentos de las paredes que deben revocarse, enlucirse o rejuntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los enlucidos, que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya fraguado lo suficiente, tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera.

**Nota:** Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem Cláusulas Generales, especialmente ítem "Muestras".

### Terminaciones

Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.

Con el fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos, estos serán realizados con todo cuidado y prolabilidad.

Sobre los revoques a la cal y para ejecutar el enlucido correspondiente se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Inspección de Obra.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura y más arriba revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas, etc.

### Picado de revoques

Se deberán revisar muy prolíjamente todos los revoques, quitando todo resto de mezcla floja, suelta y/o ampollada, hasta llegar al sustrato firme.

En todos aquellos casos en que la armadura queda expuesta, previa a la reparación de la mampostería, deberá limpiarse la misma con cepillo de acero, eliminando todo vestigio de herrumbre. Posteriormente se aplicarán dos manos de convertidor de óxido tipo marca Cintoplom o equivalente.

### Jaharro

Sobre las superficies de las paredes de ladrillos que se deban revocar, tanto interiores como exteriores, se aplicará el revoque grueso o jaharro con el mortero indicado en la planilla de mezclas

A fin de conseguir superficies planas y alabeadas, se procederá a ejecutarlo por fajas a menos de 1,00 m de distancia entre sí, entre la que extenderá el mortero de 15 mm de espesor, debiendo eliminarse todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillos o bloques.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido; cuando se deba aplicar previamente la aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience el fragüe de aquél.

### Jaharro bajo revestimientos

Se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del revestimiento; cuando se deba aplicar previamente la aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience el fragüe de aquél.

### Enlucido a la cal fina

Terminado el jaharro se ejecutará un enlucido a la cal fina según planilla de mezclas, de 5 mm de espesor, ya sea sobre paramentos interiores o exteriores. No se podrá realizar el enlucido hasta que el jaharro no se haya secado lo suficiente. Se utilizarán morteros con arena fina tamizada, para asegurar la eliminación de impurezas y exceso de material grueso. Las superficies terminadas no deberán presentar alabeados, ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos y tendrán aristas y ángulos rectos.

### Buñas y molduras

El Contratista deberá tener en cuenta la realización de buñas en los revoques, cualquiera sea el tipo de terminación proyectada y en las siguientes situaciones:

a) Donde lo indiquen los planos

b) Cuando se produzca en un mismo paramento cambios de material

Las buñas se efectuarán sobre el revoque terminado y una vez endurecido (no antes de las 48 horas) con máquina de cortar con disco de carburo de silicio.

Para su ejecución se fijaran guías provisorias de perfil metálico con la aprobación de la Inspección de Obra, verificando que se ajuste a los niveles requeridos; sobre la guía metálica se hará deslizar la maquina a efectos de que el corte responda exactamente al trazado, tratando de que en cada pasada el devastado no supere los 5 mm; una vez lograda la profundidad requerida se procederá al retoque de las aristas o borde de la buña para la cual se utilizará como guía un perfil metálico de medidas adecuadas que se colocara dentro de la buña y permitirá asegurar un acabado perfecto.

Para la ejecución de revoques en molduras, el Contratista deberá emplear moldes y equipos adecuados de modo que la forma y medidas finales respondan a los detalles y/o muestras aprobadas por la Inspección de Obra.

### Guardacantos

En los locales donde se lo indique expresamente, las aristas de las mochetas de vanos o esquinas salientes de muros, llevarán guardacantos constituidos por perfiles ángulos de aluminio de 1/2" en toda la altura, fijadas mediante grapas empotadas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Juntas de dilatación en muros interiores

No deben dejarse vacías para evitar que se introduzcan materiales rígidos que perturben el trabajo para las que fueron destinadas.

Deberán llenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como poliuretano expandido y otros similares. Exteriormente pueden sellarse con mastic densos que no producen escurrimiento, pero en general se procurara colocar tapajuntas apropiados que permitan el trabajo a libre dilatación.

### REVESTIMIENTOS

Los distintos tipos de revestimientos, como así también las medidas, formas y demás características de los elementos componentes, se encuentran consignados en este apartado. Los lugares donde deberán ser colocados surgen de los planos generales y de detalle. El Contratista tendrá en cuenta que los revestimientos a utilizar en obra deberán ajustarse en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.

### Protecciones

Todas las piezas deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales condiciones, apelando incluso al embolsado si fuera necesario, como así también protegiendo los revestimientos una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las condiciones previstas, corriendo por cuenta del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costeo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Dirección motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de los revestimientos, si llegare el caso.

### Mármoles y granitos generalidades

Los mármoles y granitos serán de buen aspecto y obtenidos de las más selectas canteras.

Los tipos de mármoles y granitos a utilizar serán indicados oportunamente para cada caso en particular por la Inspección de Obra, según los planos generales y de detalle.

Deberán estar exentos de los defectos generales, tales como palos, grietas y riñones, sin trozos rotos o añadidos u otros defectos cualesquiera. Toda pieza defectuosa o desportillada será rechazada por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá presentar muestras para elegir. Asimismo considerará en el precio de los mismos:

- a) Pulido y lustrado a plomo de todos los cantos; incluso trasforos para bachas y agujeros para grifería.
- b) Ejecución de agujeros y rebajes necesarios para colocación de grifería de vástago corto, colocación de mesadas, grapas, ménsulas, herrajes para divisorios, y carpintería de W.C. y todo trabajo y provisión de elementos necesarios aunque no se mencionen en pliegos o planos.
- c) Para su colocación se utilizarán las mezclas indicadas en el ítem Planilla de mezclas. Los pernos y elementos metálicos que se utilicen serán no corrosibles.

### Materiales

Los mármoles y granitos a emplear en estos trabajos deberán presentar tonalidades fundamentalmente uniformes, sin concentraciones de manchas producidas por estratificaciones naturales.

Con tal motivo se considerará incluida en los precios contratados, la incidencia de costos de selección o cualquier otro concepto, sin lugar a reclamos adicionales bajo aspecto alguno.

Se exigirá estrictamente que el lustre obtenido sea perfectamente inalterable. No se admitirán composturas ni obturaciones de oquedades o fallas mediante mastics, pastinas u otros ingredientes.

Deberá evitarse durante la colocación de los mármoles el empleo de apuntalamiento de madera coloreada, sólo deberán emplear maderas blancas que no manchen.

El Contratista debe presentar muestras y planos de taller para la aprobación a la Inspección de Obra.

### **3.8.1 CERÁMICA BLANCA MATE 33 X 33 CM TIPO SAN LORENZO FORTE BLANCO O EQUIVALENTE**

Se considerarán las especificaciones correspondientes al presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Será cerámica de 33 x 33 cm color blanco mate, tipo Forte de San Lorenzo o equivalente. En todos los casos la altura de revestimiento será la indicada en planos.

Se tratará de llegar a las aristas con piezas enteras. Se colocarán guardacantos plásticos del color de las cerámicas en las aristas vivas (o de aluminio de cuarta caña de 10 mm., esmaltado blanco u otros), salvo especificación contraria.

La primer hilada deberá apoyarse sobre una regla recta perfectamente nivelada y asegurada firmemente, debiendo prepararse previamente el espacio necesario en altura y profundidad, para la colocación correcta del solado y los zócalos previstos.

### **3.8.2 REVOQUE GRUESO Y FINO**

Se considerarán las especificaciones correspondientes al presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Para el revoque fino se empleará arena fina muy bien zarandeadas, con mezcla 7 de "Planilla de mezclas". Después de haber realizado un completo y correcto fratasado con fratas de madera y cuando el mortero haya desarrollado suficientemente su endurecimiento, se completará el acabado de la superficie pasando el fratas de fieltro embebido en lechada de cal aérea, hasta obturar grietas de contracción y/o eliminar marcas del primer fratasado y/o granos sueltos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El precio incluirá guardacantos, buñas, engrosados, etc.

### 3.8.3 REVOQUE GRUESO IMPERMEABLE

Se aplicará en los muros que se detallen un azotado con mortero hidrófugo, el jaharro se aplicará antes de que comience el fragüe de aquél y se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. La dosificación será la indicada en planilla de mezclas.

## 3.9 CONTRAPISOS Y CARPETAS

### 3.9.0 GENERALIDADES

#### Normas de ejecución

Los espesores indicados de los contrapisos son nominales, se deberán realizar los mismos con los espesores necesarios para cumplir con los niveles de pisos terminados consignados en los planos y sus pendientes respectivas.

El Contratista deberá repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de terreno, calzada y acera, corrigiendo aquellas que presenten protuberancias o desniveles excesivos a juicio de la Inspección de Obra y exigiéndose especial precisión en los sectores en que deban aplicarse; el Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles definitivos para poder realizar si fuese necesario los aportes de suelo en aquellos sectores donde sea imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido e indicado en planos. Todos los contrapisos sobre terrenos se ejecutarán encima de los trabajos de sub-base de suelo seleccionado, por lo tanto la ejecución de los contrapisos mantendrá las normas de ejecución indicadas para la totalidad de contrapisos.

#### Terminaciones

El Contratista deberá tener en cuenta el tipo de piso que se colocará sobre los contrapisos y carpetas a fin de determinar el grado de prolijidad en las terminaciones requeridas.

Los contrapisos o carpetas que reciban solados duros adheridos con morteros deberán presentar una superficie rugosa que permita la adherencia de la mezcla.

Todos los contrapisos, además deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas, según corresponda.

#### Juntas de dilatación

En los contrapisos se deberá prever una junta de dilatación preconformada del tipo Nódulo color negra.

La ubicación de las juntas conformará siempre paños no mayores de 12 m<sup>2</sup> bajo solados, salvo indicación en contrario en los planos. En general se deberá cuidar que la junta de dilatación del contrapiso coincida con las juntas de los solados. El costo de las juntas está incluido en el costo del contrapiso.

#### Los desniveles

Los desniveles estarán incluidos en la cotización de los contrapisos, teniéndose en cuenta que el espesor promedio es el indicado en el presente pliego y las planillas de cotización correspondiente.

### 3.9.1 COLOCACIÓN ALFOMBRA CÉSPED SINTÉTICO CANCHA DE HOCKEY

Se colocará en la cancha de Hockey una alfombra de césped sintético a proveer por el Club Nueva Chicago.

El contratista deberá tener en cuenta que la superficie terminada del campo, sobre el que se colocará la carpeta, deberá ser totalmente plana, libre de oquedades o montículos, ya que la carpeta sintética, copia todos y cada uno de los defectos de la base.

También tendrá en cuenta que este tipo de trabajo, llegada una instancia de terminación, obliga a mantener la superficie lo más "sellada" posible a fin de que las posibles lluvias, no deterioren el trabajo ejecutado; como también mantener su humedad para evitar la erosión del viento. Por ello se realizará un permanente seguimiento de la obra a fin de coordinar la entrega de la carpeta sintética en el momento que se finalicen los trabajos y "tapar" la cancha para evitar los efectos manifestados.

El Contratista deberá tener en cuenta que debido a la calidad de lisura y nivelación de la base, necesarias para obtener un excelente resultado, el control de la superficie final será exhaustivo y el trabajo de terminación será casi de tipo artesanal trabajando en cada punto del campo.

### 3.9.2 CONTRAPISO DE HHRP. ESP.: 15 CM

En este rubro se considera la ejecución de todas las tareas necesarias para la ejecución y provisión de contrapisos de hormigón pobre bajo solados, de espesor promedio 15 cm, según se indica en planos de proyecto, sobre platea de H°A°.

Deberá cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.9.3 CONTRAPISO DE HHRP. ESP.: 10 CM

En este rubro se considera la ejecución de todas las tareas necesarias para la ejecución y provisión de contrapisos de hormigón pobre bajo solados, de espesor promedio 10 cm, según se indica en planos de proyecto, sobre platea de H°A°.

Deberá cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.9.4 CARPETA HIDRÓFUGA MCI ESP.: 2 CM

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra

Sobre todos los contrapisos reparados en locales baño, ducha, office y cocina, sobre el contrapiso en la terraza y de locales interiores de planta baja y en las escaleras hacia plaza descubierta el Contratista deberá ejecutar una carpeta hidrófuga de 2 cm de espesor.

La misma deberá ejecutarse con MCI 1:3 (cemento-arena) e incorporando un hidrófugo químico inorgánico Iggam, Sika, Thoro o equivalente, de acuerdo al dosaje indicado por el fabricante del mismo. Esta carpeta deberá elevarse 0,10 m en todo encuentro con una superficie vertical.

La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro, a cucharón o se le pasará rodillo metálico.

Luego de seis horas de fabricada la última capa o en su defecto durante el día de su ejecución, se le regará abundantemente y se la recubrirá con una capa de arena para conservar la humedad en caso de días de alta temperatura

### 3.10 PISOS Y PAVIMENTOS

#### 3.10.0 GENERALIDADES

Los distintos tipos de solados, como así también las medidas y demás características de sus elementos componentes, se encuentran consignados en el presente capítulo y están indicados en los planos generales y de detalle. El oferente deberá tener en cuenta al formular su propuesta, que todos los solados a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición uniforme sin partes diferenciadas.

Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados según lo verifique la Inspección de Obra, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale la Inspección de Obra. Se obliga realizar una compra única del revestimiento a fin de no producir alteraciones de color.

La disposición y dispositivos referentes a juntas de dilatación, se ajustarán a las reglas del arte y a las indicaciones de los planos, serán coincidentes con las del contrapiso y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra. En general se colocarán alrededor de las cazoletas, siguiendo las modulaciones definidas en planos y/o cada 8 m lineales aproximadamente

Los tipos de morteros de asiento, indicados en cada caso, se ejecutarán de acuerdo a los dosajes indicados en el capítulo Cláusulas Generales, ítem correspondiente de "Planilla de Mezclas".

#### Muestras

Con el mínimo de antelación que fija el presente Pliego, el Contratista presentará a la Inspección de Obra, que conjuntamente con el Programa responsable del proyecto de la obra podrá aprobarles o rechazarles, las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra.

Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación a la misma.

El Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

Nota: Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem Cláusulas Generales, especialmente ítem "Muestras".

#### Protecciones

Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, y las protegerán con lona, arpillerías o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

#### Tapas de los servicios públicos y otros

Todas las tapas de los servicios públicos Edesur, Aguas Argentinas, Telefónica de Argentina, Metrogas y otros servicios que se encuentren en el área de intervención, deberán restaurarse según se indique en los planos, recolocarse en su posición y nivelarse perfectamente con el nuevo nivel del solado.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Cordón vereda

En todo el perímetro de los cordones, entre el cordón y el solado, se preverán juntas de dilatación preconformadas, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.

### Corte y reparación de pavimentos

Se efectuarán las reparaciones integrales que fueran necesarias, debido a los deterioros producidos por los retiros de los componentes de calzada (carpeta asfáltica, pavimentos de hormigón, sub-rasantes). Implica tareas de corrección, mejoras, redefinición y toda otra tarea que fuere necesaria para el perfecto acabado del área afectada, incluyéndose el aporte de material necesario, maquinarias equipo, enseres y mano de obra.

### 3.10.1 PISO DE HORMIGON H 17 CON MALLA. ESP.: 10 CM

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Se considerarán además las especificaciones para hormigones del capítulo "Hormigón Armado".

#### Tipo de Hormigón a utilizar.

El dosaje y materiales a emplear se describen a continuación debiendo presentar los resultados de ensayos a compresión simple del hormigón propuesto, ajustándose a especificaciones 5 días antes del comienzo de los trabajos.

**Resistencia a la compresión:** como mínimo, se utilizará un hormigón con las características siguientes:  $T'bk = 170 \text{ kg/cm}^2$  a 28 días // Contenido mínimo de cemento = 300 kg/m<sup>3</sup> // Asentamiento = 10 cm. (con la fibra plástica incluida)

**Agregado grueso:** Cumplirá con granulometría 53 a 4,75 según CIRSOC 201.

**Agregado fino:** Arena con granulometría continua comprendida dentro de los límites de las curvas A y B del CIRSOC 201 y demás especificaciones del mismo.

#### Aditivos.

**Fluidificantes:** para mantener la relación agua-cemento por debajo de 0,50 se utilizarán fluidificantes tipo SP11, SP10 o SP101, en cantidades especificadas por el fabricante.

**Fibras plásticas:** el hormigón será fibrado con fibras plásticas tipo Fibrofiller de multifilamento de nylon o equivalente, debiendo cumplir: Espesor máximo de filamento = 42

Dosificación sugerida = 1kg/m<sup>3</sup>.

Nota: la dosificación de las fibras plásticas deberá ser óptima para el reemplazo de la malla de acero necesaria para soportar las solicitudes del tránsito peatonal intensivo, siendo responsabilidad del Contratista la presentación de documentación especializada que avale la propuesta de la misma, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aceptación o no de dichas condiciones.

**Endurecedor de superficie:** se utilizará un endurecedor no metálico CB-30Q o equivalente, cuyo color será definido en obra para cada sector del solado. La cantidad de endurecedor será de 3 kg/m<sup>2</sup>.

**Curado del hormigón:** se aplicará inmediatamente después de la ejecución del solado y se utilizará una membrana incolora de curado de pisos, de base parafinada, libre de grasas que cumpla con las normas IRAM 1673 y ASTM 309.

#### Colocación del hormigón.

**Se cumplirá con lo especificado en el reglamento CIRSOC 201.**

Como filo de arranque y/o encofrado se utilizarán según las combinaciones de piso proyectadas, en un caso las fajas de hormigón texturado, especificados en los ítems anteriores y en otros las losetas especificadas que eviten paños sin cortes de éste último material.

Una vez preparada convenientemente la superficie se volcará el hormigón, siendo su espesor mínimo de 10 cm.

#### Juntas.

Se construirán dos tipos de juntas a saber:

**Juntas de dilatación:** Se materializarán en todos los encuentros con los cordones de hormigón pétreo y en los encuentros con cualquier elemento existente, incluidos mobiliario urbano y cazoletas.

Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 10 mm de espesor, prensado y/o aserrado a las 24 h de endurecido el material, una vez desparramado manualmente y vibrado.

Posteriormente se deberá tomar las juntas con caucho de siliconas de color similar al piso, tomando todos los recaudos para una prolja terminación.

**Juntas de contracción:** Son las que se producen en el interior de los paños, siguiendo el diseño especificado en el plano. El tamaño de los paños no deberá sobrepasar, para cada lado del paño, los 44 espesores del solado (para un espesor de 0,09 m=3,96m). Así mismo la relación entre los lados de los paños no debe ser mayor a 1,50.

Estas juntas serán aserradas mecánicamente mediante máquina con disco circular diamantado, aprobado por la Inspección de Obra.

El espesor y la profundidad de la junta será según planos, siendo el mínimo 1,5 cm y 1/3 espesor del solado, respectivamente.

La ejecución de las juntas aserradas se hará cuando el hormigón está lo suficientemente endurecido para poder realizar un buen corte sin descascaramientos ni desprendimientos. El hormigón no deberá estar tan endurecido para que se hayan formado fisuras erráticas de retracción y el corte resulte demasiado costoso por la edad del hormigón.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.10.2 PISO DE HORMIGÓN H 21 CON MALLA Q188, TERMINACIÓN FRATASADO

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Se considerarán además las especificaciones para hormigones del capítulo "Hormigón Armado".

Tipo de Hormigón a utilizar.

El dosaje y materiales a emplear se describen a continuación debiendo presentar los resultados de ensayos a compresión simple del hormigón propuesto, ajustándose a especificaciones 5 días antes del comienzo de los trabajos.

Resistencia a la compresión: como mínimo, se utilizará un hormigón con las características siguientes:  $T'bk = 210 \text{ kg/cm}^2$  a 28 días // Contenido mínimo de cemento = 350 kg/m<sup>3</sup> // Asentamiento = 8 cm. (con la fibra plástica incluida)

Agregado grueso: Cumplirá con granulometría 53 a 4,75 según CIRSOC 201.

Agregado fino: Arena con granulometría continua comprendida dentro de los límites de las curvas A y B del CIRSOC 201 y demás especificaciones del mismo.

Aditivos.

Fluidificantes: para mantener la relación agua-cemento por debajo de 0,50 se utilizarán fluidificantes tipo SP11, SP10 o SP101, en cantidades especificadas por el fabricante.

Fibras plásticas: el hormigón será fibrado con fibras plásticas tipo Fibrofiller de multifilamento de nylon o equivalente, debiendo cumplir: Espesor máximo de filamento = 42

Dosificación sugerida = 1kg/m<sup>3</sup>.

Nota: la dosificación de las fibras plásticas deberá ser óptima para el reemplazo de la malla de acero necesaria para soportar las solicitudes del tránsito peatonal intenso, siendo responsabilidad del Contratista la presentación de documentación especializada que avale la propuesta de la misma, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aceptación o no de dichas condiciones.

Endurecedor de superficie: se utilizará un endurecedor no metálico CB-30Q o equivalente, cuyo color será definido en obra para cada sector del solado. La cantidad de endurecedor será de 3 kg/m<sup>2</sup>.

Curado del hormigón: se aplicará inmediatamente después de la ejecución del solado y se utilizará una membrana incolora de curado de pisos, de base parafinada, libre de grasas que cumpla con las normas IRAM 1673 y ASTM 309.

Colocación del hormigón.

Se cumplirá con lo especificado en el reglamento CIRSOC 201.

Como filo de arranque y/o encofrado se utilizarán según las combinaciones de piso proyectadas, en un caso las fajas de hormigón texturado, especificados en los ítems anteriores y en otros las losetas especificadas que eviten paños sin cortes de éste último material.

Una vez preparada convenientemente la superficie se volcará el hormigón, siendo su espesor mínimo de 10 cm.

Juntas.

Se construirán dos tipos de juntas a saber:

Juntas de dilatación: Se materializarán en todos los encuentros con los cordones de hormigón pétreo y en los encuentros con cualquier elemento existente, incluidos mobiliario urbano y cazoletas.

Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 10 mm de espesor, prensado y/o aserrado a las 24 h de endurecido el material, una vez desparramado manualmente y vibrado.

Posteriormente se deberá tomar las juntas con caucho de siliconas de color similar al piso, tomando todos los recaudos para una prolja terminación.

Juntas de contracción: Son las que se producen en el interior de los paños, siguiendo el diseño especificado en el plano. El tamaño de los paños no deberá sobrepasar, para cada lado del paño, los 44 espesores del solado (para un espesor de 0.09 m=3.96m). Así mismo la relación entre los lados de los paños no debe ser mayor a 1,50.

Estas juntas serán aserradas mecánicamente mediante máquina con disco circular diamantado, aprobado por la Inspección de Obra.

El espesor y la profundidad de la junta será según planos, siendo el mínimo 1,5 cm y 1/3 espesor del solado, respectivamente.

La ejecución de las juntas aserradas se hará cuando el hormigón está lo suficientemente endurecido para poder realizar un buen corte sin descascaramientos ni desprendimientos. El hormigón no deberá estar tan endurecido para que se hayan formado fisuras erráticas de retracción y el corte resulte demasiado costoso por la edad del hormigón.

### 3.10.3 CERÁMICA GRIS 36 X 36 CM TIPO ALBERDI CALIFORNIA O EQUIVALENTE

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes, en la planilla de cálculo y presupuesto, y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Serán de la calidad, forma, dimensión y color que se determine en los planos y demás documentos licitatorios. El Contratista presentará muestras, para obtener la previa aprobación de la Inspección.

Los solados cerámicos deberán ser de primera calidad en su tipo y acusar regularidad de forma, tanto en su cara vista como en sus aristas, las que deben permitir un perfecto acople entre las piezas, sin huellas ni rebabas.

La Inspección se reserva el derecho de observar parcial o totalmente las remesas que lleguen a obra, si ellas no reunieran las condiciones exigidas por el proyecto y requerir la realización de ensayos de dureza, desgaste, etc. que estimara oportuno.

Las carpetas de base deberán estar correctamente niveladas y/o siguiendo las pendientes proyectadas, y antes de colocar el piso deberá haber cumplido un tiempo mínimo de 15 días, el fragüe de la misma.

Cerámicos Rústicos:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los solados de cerámicos rústicos, cuando se soliciten, estarán ejecutados con "baldosas rústicas extruídas, precuradas en fábrica".

En plantas bajas, para prevenir eflorescencias, se colocarán siempre sobre contrapisos impermeabilizados preferentemente con un film inferior de polietileno o con un manto superior de concreto hidrófugo.

Para su colocación se empleará en todos los casos pegamento cementicio impermeable, aplicado sobre carpeta, con llana dentada de 12 mm.

Se deberán dejar juntas de dilatación perimetrales (5mm aprox.), las que deberán quedar cubiertas por el zócalo previsto. Cuando el desarrollo del piso lo requiera, se deberán dejar juntas intermedias (10m2. máximos para exteriores y 15m2. para interiores).

El mínimo ancho de juntas de dilatación responderá a la medida de las baldosas (10mm. para las de 20 x 20 ó 20 x 30 y 15mm. para las de 30 x 30 ó 34 x 34).

Las baldosas se deberán colocar ubicando los hilos de guía al centro de las juntas, de manera de obtener igual medida en toda la longitud, debiéndose repartir las pequeñas diferencias dimensionales de las piezas hacia cada lado del hilo.

Las juntas se llenarán vertiendo prolíjamente con un recipiente o sachet plástico adecuado el material de relleno, con una dosificación de 1:3:1 (cemento, arena y pastina). Finalmente, antes de que termine de fraguar, se lo retocará con cuidado.

No se deberán tomar las juntas vertiendo el material sobre la superficie del piso, ni quitar sobrantes con secador. Si se trabaja con pastinas de color, se deberán extremar los cuidados para no manchar el resto del piso debido a la microporosidad de este material.

No se transitará el piso antes de 24 horas de colocado.

### Adhesivos:

Deberán emplearse adhesivos cementicios especiales para la cerámica, adecuados para materiales de muy baja absorción y aprobados por la Inspección.

Cuando se empleen en solados exteriores o en interiores sujetos a cambios de temperatura o a exposición solar, se utilizarán pegamentos cementicios especiales, de naturaleza flexible y epoxídica que garanticen la adherencia del material y absorban las diferencias de dilatación entre el sustrato y el cerámico. Se seguirán las instrucciones de colocación que recomienda el fabricante del adhesivo.

### Material para toma de juntas:

El tamaño de las juntas entre piezas será de 3 a 4 mm, o el que recomiende su fabricante. Se deberán utilizar materiales flexibles, también recomendados por el fabricante, que al igual que el adhesivo puedan absorber las diferencias de dilatación entre el cerámico y el sustrato. Debido a la microporosidad que presenta este material, se deberán evitar pastinas de colores fuertes, que produzcan manchados superficiales, particularmente en los modelos con relieve marcado. Para prevenir problemas de este tipo, se deberán realizar pruebas aplicando la pastina sobre un recorte de material y utilizar con preferencia colores similares al cerámico. Antes de aplicar la pastina es aconsejable extender una fina capa de cera sobre la superficie de las placas para facilitar su posterior limpieza, evitando la aplicación de cera sobre los bordes del cerámico para no dificultar la adherencia de la pastina. La limpieza final se efectuará siguiendo las instrucciones del fabricante.

### Juntas de Dilatación:

En los casos de colocación sobre grandes superficies se preverán adecuadas juntas de contracción-dilatación. Estas juntas no deberán estar separadas entre sí por más de 4 ó 5 metros lineales en interiores y no más de 3 metros lineales en exteriores. Las juntas de dilatación de las carpetas deberán corresponderse exactamente con las del solado y las de los contrapisos podrán coincidir con éste cada dos juntas.

Una vez terminado el trabajo se procederá a sellar las juntas con sellador poliuretánico del color determinado, previo haber limpiado y secado perfectamente las juntas con aire comprimido.

Antes de la colocación del sellador se deberá introducir en la junta un respaldo preformado de polietileno celular, que asegure la relación de junta 2:1 (ancho: alto), y se aplicará imprimidor provisto por el fabricante del sellador, de manera de asegurar el mordiente. Se enmascarán con cinta de papel ambos bordes de la junta y se aplicará el sellador, el que se alisará empleando una papa pelada, para impedir el arrastre por adherencia del material.

Para proteger la superficie del solado, se formará una adecuada cubierta protectora sobre las placas, hasta terminar la obra.

#### 3.10.4 PISO DE CEMENTO ALISADO ESP.: 4 CM

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.10.5 JUNTA DE EXPANSIÓN DE POLIESTIRENO EXPANDIDO H.: 18 CM ESP.: 2CM

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.10.6 JUNTA DE EXPANSIÓN DE POLIESTIRENO EXPANDIDO H.: 9 CM ESP.: 2CM

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra

#### 3.10.7 JUNTA DE DILATACIÓN RELLENA CON NÓDULO GRIS O EQUIVALENTE

Deberán dejarse las juntas de dilatación indicadas en planos, y las que la Inspección de Obra juzgue necesarias, con el objeto de evitar futuros inconvenientes.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Las mismas serán preconformadas del tipo nódulo o equivalente, según lo indicado en el ítem correspondiente a Contrapisos.

### 3.10.8 JUNTA DE PERFIL DE ALUMINIO ESP.: 2 MM

Deberán dejarse las juntas de dilatación indicadas en planos, y las que la Inspección de Obra juzgue necesarias, con el objeto de evitar futuros inconvenientes.

Las mismas serán preconformadas en aluminio.

### 3.11 CIELORRASOS

#### 3.11.0 GENERALIDADES

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. deberán representar fielmente los detalles respectivos.

Los cielorrasos, una vez terminados, serán absolutamente planos, sin irregularidades, no aceptándose la aparición de fisuras.

Las superficies planas no podrán presentar alabeos, bombeos, depresiones; las curvas serán también perfectamente regulares, debiendo resultar, de la intersección de las distintas superficies, aristas rectilíneas o curvas.

Cuando quedarán a la vista vigas de la estructura resistente y no se hubiere previsto la forma en que ellas deben ser disimuladas, deberá uniformárselas en espesor y altura, a juicio de la Inspección de Obra-

**Nota:** Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem Cláusulas Generales, especialmente ítem "Muestras".

#### Aplicados

Jaharro y enlucido de yeso

Se efectuará en dos etapas y de acuerdo a la planilla de mezclas, con la mezcla 5. La mezcla de terminación se aplicará con llana, si la base es pareja se podrá ejecutar con un espesor de 1 mm a 2 mm siempre y cuando se logre una terminación espejo.

#### Jaharro a la cal y enlucido de yeso

Se efectuará en dos etapas:

La mezcla de terminación se aplicará con llana, si la base es pareja se podrá ejecutar con un espesor de 1 mm a 2 mm siempre y cuando se logre una terminación espejo.

#### Armados

Estructuralmente cumplirán con una flecha máxima de 1/300.

#### Yeso

Armazón constituido por tablas de pino derechas sin alburas con separación máxima de 0,70 m. entre ejes a las cuales se clavarán listones de Pino Paraná de 25 mm. x 25 mm. colocados cada 0,25 m. en los que se fijará el metal desplegado bien tensado con clavos U cada 5 cm.

Los espesores y dimensiones de las tablas maestras serán función de la luz a cubrir, de acuerdo con lo especificado en cada caso.

Las partes de madera que queden embutidas en la albañilería se pintarán con dos manos de pintura asfáltica.

Metal desplegado de chapa Nº 24, barnizado en negro, colocado en hojas enteras que se unirán entre sí superponiendo los extremos de cada hoja no menos de 5 cm., y vinculándolas mediante una costura de alambre galvanizado Nº 18, debiéndose lograr una superficie uniforme libre de irregularidades y perfectamente a nivel.

Jaharro de yeso negro de 1 cm. de espesor mínimo, medido desde la cara inferior de los listones.

Enlucido de yeso.

Cuando quedarán a la vista vigas de la estructura resistente y no se hubiere previsto la forma en que ellas deben ser disimuladas, deberá uniformárselas en espesor y altura en forma satisfactoria, a juicio de la Inspección de Obra, y terminadas como se ha especificado para el cielorraso respectivo.

#### De placa de roca de yeso

Estará constituido por:

- Entramado: compuesto por montantes de 69 mm. colocados cada 40 cm., el primero y el último fijados a la mampostería.

Los extremos de los montantes de 69 mm. se encastrarán a soleras de 70 mm. fijadas a la mampostería.

- Refuerzo: compuesto por solera de 70 mm. cada 1,50 mts. Dispuesta en forma transversal al entramado, actuando como viga maestra y sujetada mediante velas rígidas a la estructura resistente de la cubierta.

Los montantes, soleras y buñas perimetrales serán de chapa galvanizada Nº 25.

- Placas de roca de yeso estándar de 9,5 mm. de espesor atornilladas al entramado mediante tornillos autorroscantes T2 cada 25 a 30 cm en el centro de la placa y cada 15cm como máximo en las juntas de cada placa y a 1cm del borde. En ningún caso se podrán utilizar placas de roca de yeso resistente a la humedad (placa verde) en cielorrasos.

El encuentro de las placas de roca de yeso con la mampostería estará resuelto mediante un buña perimetral y los encuentros entre placas se resolverán con cinta de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50 mm. de ancho y con masilla, o malla plástica y yeso.

Todas las zonas con riesgo de fisuración se tratarán con malla plástica, yeso y enduído.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.11.1 PLACA DE ROCA DE YESO COMUN ESP.: 9,5 MM

Se considerarán las especificaciones correspondientes al presente capítulo y del ítem 3.0 Generalidades; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Se fijará sobre uno de los costados del local una solera metálica guía, al nivel de cielorraso establecido en planos. Esta operación se repetirá sobre el muro enfrentado, cuidando mantener el mismo nivel. Las soleras se fijarán cada 0.40 m, mediante tornillos y tacos plásticos de expansión, en caso de ser tabiques de mampostería y con tornillos T2, T3 o T4, de acuerdo a la cantidad de placas que tenga la pared, en caso de ser tabiquería de construcción en seco.

Una vez completado el perímetro, se ubicarán dentro de las soleras, los montantes cada 0.40 m. Estos elementos se atornillarán entre si por tornillos tipo punta de aguja, de la medida propuesta por el fabricante del sistema.

Por encima de los montantes se fijará perpendicularmente a ellos y cada 1.20 m. máximo, perfiles montantes como vigas maestras.

Posteriormente se atornillarán a cada viga maestra y en sentido vertical, cada 1,00 m, los elementos que vincularán esta estructura del cielorraso al techo existente (velas rígidas de perfil montante).

Las velas se fijarán a perfiles solera, mediante tornillos 2 tornillos T1 de cada ala del perfil y dispuestos en diagonal. El perfil solera se fijará a la losa mediante dos tarugos de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm, o mediante brocas metálicas.

Se deberán realizar los refuerzos que correspondan para soporte de artefactos eléctricos, ventiladores, etc, a entero costo de la contratista.

Sobre la estructura del cielorraso se aplicarán las placas de roca de yeso estándar de 9.5 mm de espesor, atornillándolas cada 30 cm. y en coincidencia con el centro del perfil montante y cada 15 cm. y a 10 mm del borde de placas en las juntas.

Las placas se colocarán en sentido transversal a la trama de montantes, trabándolas entre sí.

Las juntas se tomarán con cinta y masilla según las especificaciones del fabricante.

Las aberturas para las bocas eléctricas se ejecutarán con una mecha tipo "copa" o con "serruchín".

Perimetralmente para formar el encuentro con las paredes, se colocará un perfil especial "Z", formando buña, salvo indicación contraria.

### 3.12 CARPINTERÍAS Y HERRERÍAS

#### 3.12.0 GENERALIDADES

El total de los elementos que constituyen la carpintería se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas, el plano de carpinterías, el plano de herrerías, detalles y planillas del presente pliego.

Las medidas y cantidades indicadas en planos y planillas son sólo indicativas y serán definitivas cuando las haya verificado en obra por su cuenta y riesgo la Contratista.

La Contratista podrá ofrecer variantes o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles de lo que propone utilizar, para su aprobación o rechazo.

Cualquier variante que la Inspección de Obra considerara conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

No se aceptarán marcos exteriores abraza mocheta y en caso de pared doble deberán cubrir en el lado exterior hasta la mitad del ancho del ladrillo común y del alfíz.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, herrajes, etc., como así también cualquier otro elemento que forme parte de las carpinterías, se ejecutarán con los materiales que en cada caso se indiquen en el P.E.T., en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que ese costo se halla incluido en el precio establecido.

La Contratista deberá proveer y prever todas las piezas especiales que deben incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición.

#### Planos constructivos de taller

El desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema a emplear es responsabilidad de la Contratista, para lo cual previo a la fabricación en serie de las distintas carpinterías, deberá:

Presentar para su visado a la Subgerencia correspondiente, el proyecto desarrollado completo. La presentación deberá hacerse como mínimo treinta (30) días antes de la fecha en que deberán utilizarse en taller.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas carpinterías a realizar, incluyendo espesores de los elementos que la constituyen, espesores de vidrios, herrajes, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, fijaciones y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia y toda otra información pertinente.

Presentar una muestra a la Inspección de Obra de cada tipo de carpintería a colocar (de acuerdo al plano visado), las cuales quedarán depositadas, utilizándose en la obra como último tipo a instalar. Cada muestra indicará su peso total en Kg.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Presentar un juego completo de todos los herrajes de primera marca que se emplearán en cada carpintería y herrería, fijados en dos tableros para su aprobación por la Inspección de Obra y la Subgerencia correspondiente. Una vez aprobados, uno de los tableros quedará en la oficina de la Inspección de Obra hasta la recepción definitiva. Las cerraduras de pestillo partido serán de alguna de las siguientes marcas: Acytra, Kallay, Trábex o Van-Dos, o equivalente de igual o superior calidad.

No podrán colocarse las cerraduras o piezas similares, embutidas en las ensambladuras.

Se entregarán 2 llaves por cada puerta

### Mano de Obra

Es responsabilidad exclusiva y excluyente de la Contratista la calidad y eficiencia de las tareas de armado, como así mismo la exclusiva responsabilidad por la previa y correcta verificación del cálculo estructural del sistema a utilizar.

### Inspecciones y controles

#### Control en el Taller

La Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección de la Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control:

De la protección del material que se proveerá en taller en paquetes interfoliado de papel y con envoltorio termocontraíble.

Del peso de los perfiles, según catálogo con una tolerancia de +/- 10%.

De la terminación superficial, mediante un muestreo.

De la mano de obra empleada.

De los trabajos, si se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles la Inspección de Obra hará los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios, a cuenta y cargo de la Contratista.

Terminada la colocación con los accesorios y herrajes completos, se efectuará otra revisión verificando especialmente su colocación y funcionamiento.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la inspección de éstos en taller.

En caso que el fabricante no fuera de la zona, la Contratista debe hacerse cargo de los gastos de traslado de la Inspección.

#### Control en Obra

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

#### Ensayos

En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá exigir a la Contratista el ensayo de un ejemplar de carpintería.

El mismo se efectuará en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Normas:

IRAM 11507-1 Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Requisitos básicos y clasificación.

IRAM 11523 Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Método de ensayo de infiltración de aire.

IRAM 11591 Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Método de ensayo de estanqueidad al agua.

IRAM 11590 Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Método de determinación de la resistencia a la acción del viento.

IRAM 11592 Carpintería de obra. Ventanas exteriores. Métodos de ensayo mecánicos, originados por su accionamiento manual.

IRAM 11589 Carpintería de obra. Ensayos mecánicos de cerramientos. Con hojas corredizas y a guillotina.

### Protecciones

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Los elementos se estibarán verticalmente sobre piso firme, nunca sobre suelo natural, al abrigo de la intemperie.

Se evitarán deformaciones, marcas o roturas como consecuencia del traslado y/o estibado, como así también contacto con otros materiales, que puedan atacarlos, mancharlos o deteriorarlos

### Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la abertura en obra, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia bien comprobada en esta clase de trabajos.

Será obligación de la Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para asegurar la estanqueidad de las carpinterías previendo los movimientos y/o deformaciones provenientes de los cambios de temperatura vientos, etc.

### Limpieza y ajuste

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento y limpieza.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**CARPINTERÍA DE CHAPA DE ACERO Y HERRERÍA**

Deberán cumplir con la norma IRAM 11530. Carpintería de obra. Cerramientos exteriores de carpintería de chapa metálica conformada o plegada.

**Requisitos**

El material que se emplee para la construcción de la carpintería metálica será siempre acero dulce de primera calidad, sin uso anterior y con una resistencia de rotura a la tracción de .3700 kg/cm2.

Responderá a las condiciones y características establecidas en las Normas IRAM-IAS U500-503aceros al carbono para uso estructural. No ofrecerá grietas o escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno.

No se permitirá su reemplazo por perfiles de herrería suplementados por planchuelas y se cuidará especialmente que el doble contacto sea continuo en todo el perímetro, una vez cerradas las hojas.

Los contravidrios serán independientes de chapa o aluminio ingletados y asegurados con tornillos.

Salvo indicación en contrario para la construcción de marcos y otras estructuras se emplearán chapas de acero DD del calibre que se determine en planos y que resistan dobladuras de 180° sin que acusen grietas de alguna naturaleza.

**Recepción y control de calidad**

Las dobladuras de marcos y otras estructuras serán perfectas y mantendrán medida uniforme en todos los frentes, conservando un mismo plano en forma tal que no hará resalto en los ingletes y falsas escuadras.

Todos los marcos llegarán a la obra con un travesaño atornillado en la parte inferior para mantener las jambas paralelas y evitar el movimiento durante el amurado. Los marcos llevarán grapas soldadas o fijadas a tornillo, para amurarlos.

La distancia entre grapas no deberá sobrepasar un metro y se colocarán en correspondencia con cada pomela.

Se ordenará la inmediata remoción y colocación de marcos cuyas grapas no hubieran quedado perfectamente fijas a los muros permitiendo movimientos de los marcos.

Los marcos de acuerdo a su tipo se colocarán a eje o filo de muro, no admitiéndose entradas o salientes desiguales respecto al plano de los parámetros

**Requisitos especiales**

**Método constructivo**

1. Colocación de pomelas: la colocación de pomelas en los marcos metálicos se hará practicando una ranura sobre el marco y soldándola pomela eléctricamente, salvo indicación en contrario.

2. Encastre para pasador y pestillo de cerradura: antes de iniciarse la construcción de los marcos metálicos el Contratista deberá informarse de los tipos de cerraduras a colocar, manos de abrir de las puertas, de la altura que se colocarán aquellas para practicar las perforaciones de los marcos con la exactitud necesaria.

3. Ingletes: antes de proceder al armado de los marcos se deberán cortar las puntas a ingletes en forma muy prolíja pues la soldadura de todo el corte se hará desde el interior del marco, no admitiéndose la soldadura del lado exterior, excepto en aquellos casos en que las dobladuras de las chapas no permitan soldar desde el interior.

La soldadura de los ingletes se hará manteniendo los marcos fijos a guías especiales a fin de conseguir una escuadra absoluta y una medida constante en el ancho entre jambas.

4. Soldaduras: las uniones se efectuarán con soldadura oxiacetilénica o eléctrica en todos sus contornos de uniones.

Cuando deban practicarse soldaduras entre uniones de chapas de fijación de pomela y bisagras al borde de las mismas o en perfiles se empleará solamente soldadura eléctrica a fin de evitar que el material sufra dilataciones o deformaciones por recalentamiento. Los electrodos a emplear como material de aporte en las soldaduras eléctricas, serán de primera calidad.

En todos los casos las soldaduras eléctricas o autógenas serán completamente rellenas no debiendo faltar o haber exceso de material como tampoco se admitirán sopladuras o recubrimientos de masilla.

Todas las soldaduras serán pulidas y en aquellas partes en que no fuera posible hacerlo, el material de aporte será rebajado con cortafrío y pulido con herramientas especiales.

5. Desplome: para las hojas de puertas y ventanas se exigirá un pequeño desplome de manera que sea siempre la parte superior de las mismas la que toque primero y nunca la parte inferior. Esta precaución se tomará en taller cuando se suelden los perfiles.

6. Colocación de marcos: antes de la colocación de los marcos de chapa deberá llenarse el umbral con mortero de cemento 1:3 y armadura. Posteriormente se macizarán con la misma mezcla las jambas y el dintel.

**Puertas y Ventanas**

Serán las que se especifican en los planos generales y de detalle correspondientes.

**Tratamientos y terminaciones superficiales**

Serán las que se especifican en los planos generales y de detalle correspondientes.

**CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

Se utilizarán los perfiles de los sistemas citados en planos y serán de ALUAR División Elaborados o equivalentes en características técnicas, prestación.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

No se admitirán desviaciones "en menos" respecto a la calidad de los perfiles, que deberán responder en un todo al modelo, peso, características, etc. de la línea correspondiente. Podrán admitirse perfiles que refuerzen la calidad estructural de los mismos.

**IMPORTANTE:** Los Planos del Proyecto Ejecutivo que debe elaborar y presentar a aprobación el Contratista, deberán considerar fundamentalmente, lo concerniente a las medidas finales previstas para los distintos vanos terminados y los detalles de unión o encuentro de los marcos o premarcos de aluminio con los materiales componentes de dinteles, alfíezares y mochetas de las distintas aberturas, más que al detalle de los perfiles componentes, que por el hecho ser estandarizados no requieren ser puntualizados.

Los detalles así requeridos, se dibujarán a escala 1:1, según sus materiales, espesores y disposiciones, de forma de resultar útiles en obra, para el correcto emplazamiento de las aberturas y demás accesorios como rejas o protecciones y los sellados que correspondan.

**NOTA:** Los marcos para hojas corredizas de puertas y ventanas, llevarán siempre caja de agua.

Estas carpinterías deberán ser elaboradas exclusivamente por talleres incluidos en la "Red de Certificados por la Empresa" productora de los perfiles. En consecuencia, el Contratista deberá informar fehacientemente Nombre y Inspección de Obra del taller seleccionado para las verificaciones de rigor y su aprobación.

Los premarcos que se provean deberán ser muy sólidos y perfectamente escuadrados. El Contratista deberá requerir del proveedor de los mismos, asesoramiento para su adecuada colocación, ya que no serán admitidos ajustes posteriores con perfiles de suplemento para las aberturas, por defectuosa colocación de los premarcos.

### Materiales

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

#### Perfiles de Aluminio:

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681 Aluminio y aleaciones base aluminio. Composición química.

Temple: T6

#### Propiedades mecánicas:

Los perfiles extruidos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 Aluminio y sus aleaciones. Productos extruidos.

Características mecánicas para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6:

Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa

Límite elástico mínimo: 170 Mpa

La Contratista será responsable del armado de aberturas, colocación, instalación, replanteo, funcionamiento y verificación del cálculo estructural.

#### Juntas y Sellados

El sellado entre aluminio y el marco de chapa deberá realizarse con sellador de siliconas Sikasil E, o equivalente de igual o superior calidad.

Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con silicona de cura acética de excelente adherencia, apta para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años.

Las superficies a sellar deben estar limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasitud o suciedad. Esta tarea se realizará pasando primero un paño embebido en solvente, seguido por otro seco y limpio, antes de que el solvente evapore. Los solventes recomendados dependen de la superficie a limpiar. Para las de aluminio anodizado utilizar xileno, tolueno o MEK. Para las de aluminio pintado y vidrios emplear alcohol isopropílico.

#### Burletes

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001 Compuestos vulcanizados de caucho. Sistema de clasificación, BA 6070, B 13, C 12.

#### Felpas de Hermeticidad

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

#### Herrajes y accesorios

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la cual forman parte integrante.

La responsabilidad por la funcionalidad de tales accesorios corresponderá exclusivamente a la Contratista, quien deberá garantizar la inalterabilidad, duración y aplicación de los mismos.

#### Refuerzo de parantes

Para la ejecución de las aberturas se tendrá en cuenta la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y la altura del edificio s/CIRSOC 102. En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere 1/200 de la luz libre entre apoyos (para paños con vidrio simple) y no deberá exceder de 15 mm. El contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

#### Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por la Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Contacto de Aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

### Puertas y Ventanas

Serán las que se especifican en los planos generales y de detalle correspondientes.

### Tratamientos y terminaciones superficiales

Serán las que se especifican en los planos generales y de detalle correspondientes.

### HERRERIAS

El total de los elementos que constituyen la herrería se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas, el plano de herrerías, detalles y planillas del presente pliego.

Las medidas y cantidades indicadas en planos y planillas son sólo indicativas y serán definitivas cuando las haya verificado en obra por su cuenta y riesgo la Contratista.

La Contratista podrá ofrecer variantes o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles de lo que propone utilizar, para su aprobación o rechazo.

Cualquier variante que la Inspección de Obra considerara conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección.

Todas chapas de terminación y unión, herrajes, etc., como así también cualquier otro elemento que forme parte de las herrerías, se ejecutarán con los materiales que en cada caso se indiquen en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que ese costo se haya incluido en el precio establecido.

La Contratista deberá proveer y prever todas las piezas especiales que deben incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición.

Las barras, planchuelas y tubos a utilizar tendrán las medidas mínimas que indiquen los planos pero nunca serán menores a las necesarias para obtener la rigidez y la resistencia requerida por cálculo según su función.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones sean por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad.

Todos los detalles serán indicados en los planos de taller antes de su ejecución.

Las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todas las herrerías que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o daños y marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Cuando se soliciten, deberán ejecutarse sin cargo muestras o prototipos parciales de partes de las herrerías, para obtener la aprobación de soluciones, materiales, soldaduras, detalles constructivos, etc.

El precio ofertado por el Contratista incluirá las grapas, insertos, brocas, bulones, arandelas, tornillos, etc., necesarios para su construcción, amurado y/o colocación.

### Planos constructivos de taller

El desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema a emplear es responsabilidad de la Contratista, para lo cual previo a la fabricación en serie de las distintas herrerías, deberá:

Presentar para su aprobación a la Inspección de Obra, el proyecto desarrollado completo. La presentación deberá hacerse con la suficiente antelación para dar cumplimiento al Plan Maestro de Trabajo.

Los detalles serán ejecutados en escala que permita una correcta interpretación, incluyendo espesores de los elementos que la constituyen, herrajes, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, fijaciones y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia y toda otra información pertinente.

Presentar una muestra a la Inspección de cada tipo de herrería a colocar (de acuerdo a la documentación aprobada), , las cuales quedarán depositadas, utilizándose en la obra como último tipo a instalar. Cada muestra indicará su peso total en Kg.

Presentar un juego completo de todos los herrajes de primera marca que se emplearán en cada herrería, fijados en dos tableros para su aprobación por la Inspección correspondiente. Una vez aprobados, uno de los tableros quedará en la oficina de la Inspección hasta la recepción definitiva.

### Mano de Obra

Es responsabilidad exclusiva y excluyente de la Contratista la calidad y eficiencia de las tareas de armado, como así mismo la exclusiva responsabilidad por la previa y correcta verificación del cálculo estructural del sistema a utilizar.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**Inspecciones y controles**

**Control en el Taller**

La Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección de la Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control:

De la protección del material que se proveerá en taller en paquetes interfoliado de papel y con envoltorio termocontraíble.

Del peso de los perfiles, según catálogo con una tolerancia de +/- 10%.

De la terminación superficial, mediante un muestreo.

De la mano de obra empleada.

De los trabajos, si se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles la Inspección hará los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios, a cuenta y cargo de la Contratista.

Terminada la colocación con los accesorios y herrajes completos, se efectuará otra revisión verificando especialmente su colocación y funcionamiento.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la Inspección de éstos en taller.

En caso que el fabricante no fuera de la zona, la Contratista debe hacerse cargo de los gastos de traslado de la Inspección.

**Control en Obra**

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

**Ensayos**

En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá exigir a la Contratista el ensayo de un ejemplar de herrería. El mismo se efectuará en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Normas:

IRAM 11507-1 de julio del 2001

IRAM 11591 estanqueidad al agua de lluvia

IRAM 11590 resistencia a las cargas efectuadas por el viento

IRAM 11592 resistencia al alabeo

IRAM 11593 resistencia a la deformación diagonal

IRAM 11573 resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación por giro

IRAM 11589 resistencia a la flexión, resistencia a la deformación diagonal de la hojas deslizantes, resistencia a la torsión.

**Protecciones**

En todos los casos, las herrerías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Los elementos se estibarán verticalmente sobre piso firme, nunca sobre suelo natural, al abrigo de la intemperie.

Se evitarán deformaciones, marcas o roturas como consecuencia del traslado y/o estibado, como así también contacto con otros materiales, que puedan atacarlos, mancharlos o deteriorarlos

**Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la abertura en obra, los que deberán ser verificados por la Contratista antes de la ejecución de las herrerías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia bien comprobada en esta clase de trabajos.

Será obligación de la Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de la colocación exacta de las herrerías y de la terminación del montaje.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para asegurar la estanqueidad de las herrerías previendo los movimientos y/o deformaciones provenientes de los cambios de temperatura vientos, etc.

**Limpieza y ajuste**

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las herrerías en perfecto estado de funcionamiento y limpieza.

**Barandas y defensas**

Serán del tipo, material y secciones que se indiquen en planos y planillas y serán capaces de soportar sin roturas, deformaciones o desprendimientos de sus anclajes, una fuerza horizontal de 150 kg/metro lineal aplicada en el extremo opuesto a la línea de fijación.

Para su dimensionado se cumplirán las exigencias del CIRSOC, que establece considerar un esfuerzo horizontal en barandas de escaleras y balcones, de 100 Kg. por metro lineal.

Los soportes para pasamanos de escaleras serán construidos con hierro redondo liso de 16 mm. de diámetro y aproximadamente 22 cm. de desarrollo, en forma de "L" con ángulo redondeado y con roseta de 50 mm. Cuando se empotren a una pared, deberán dejar libres cuatro (4) cm. entre el paramento terminado y el pasamanos. Se amurarán en la pared no menos de 8 cm., formando grapa tipo "cola de golondrina".

Los extremos de los pasamanos en los arranques y llegadas de escaleras cumplirán las indicaciones del Art. 4.6.3.4 del Código de la Edificación.

**Parantes de Barandas:**

Los parantes de barandas se amurarán a los parapetos o losas no menos de 20 cm. Las planchuelas en su extremo inferior formarán grapa abierta.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Las planchuelas a emplear dependerán de la distancia que exista entre los parantes y de la altura desde el pasamano, hasta su empotramiento en la losa o parapeto.

Los parantes en su encuentro de contacto con los parapetos o piso, deberán llevar una "roseta" de terminación redonda, cuadrada o rectangular biselada, confeccionada con planchuela de 6.3 mm de espesor sobresaliendo de 15 a 20 mm., respecto de los perfiles que formen el parante.

Rejas:

El diseño de las rejas y protecciones, deberá en todos los casos cumplimentar los siguientes requerimientos:

1). La ubicación que se proyecte para las rejas o protecciones, o sus componentes y/o soportes, no deberán impedir o dificultar la completa apertura de las hojas de puertas o ventanas donde se instalen.

2). Las rejas o protecciones, fijas o de abrir, no deberán sobresalir de los paramentos más de ocho (8) cm., en el caso de ventanas, por debajo de los 2,00 m. respecto del piso, para evitar accidentes.

3). Soporte:

Las grapas de amurado a las mochetas, serán preferentemente de hierro redondo de 12 mm y deberán empotrarse no menos de 10 cm en las mamposterías. El extremo de las grapas será abierto, formando cola de golondrina.

El amurado de estas rejas se efectuará únicamente después de completados revoques gruesos y antes de terminar enlucidos o revestimientos.

Cuando la colocación de rejas o protecciones pudiera convertirse en obstáculo para el posterior acabado de las mochetas, deberá planearse su fijación mediante el empleo de separadores y brocas, las que convenientemente colocadas y plantilladas, admitan culminar aquellos acabados, antes de su definitiva incorporación.

Cuando para estos casos las paredes fueran además de ladrillo hueco, se deberá prever anticipadamente el empleo de ladrillos macizos o tacos sólidos de hormigón en los sitios que deban ubicarse las brocas.

Los Planos del Proyecto Ejecutivo deberán explicitar claramente estas soluciones, mediante la incorporación de detalles claros y completos.

4). Los bastidores o piezas estructurales, tendrán las dimensiones aptas para resistir las cargas y exigencias a que estén sometidas.

5). Todo bastidor, parante o elemento metálico de las rejas con un ancho de hasta diez (10) cm. deberá quedar separado de mochetas, dinteles, estructuras o paramentos de mamposterías terminadas, o de otras piezas de hierro, por una distancia no menor a la mitad de su ancho y no menor a los 2,5 cm., para posibilitar el necesario pintado y posterior mantenimiento de ambas superficies.

a) Rejas y Protecciones ejecutadas con Tubos de Hierro:

Deberá evitarse en lo posible el uso de este tipo de material. Su menor costo, en oposición a su más limitada vida útil lo hacen antieconómico, especialmente cuando no es empleado atendiendo sus principales particularidades.

Cuando sea imperioso recurrir a su empleo, por tratarse de herrerías a ubicar en interiores protegidos o cuando deban cumplir condiciones de vivienda para su manipuleo y/o retiro, se diseñarán siguiendo los lineamientos de la documentación licitatoria y respetando en todos los casos las siguientes especificaciones:

**Bastidores de tubos:** Los bastidores que deban formarse con tubos de chapa, sean estos de sección redonda, cuadrada o rectangular y cuando sean de iguales dimensiones, se deberán unir a inglete en las esquinas de encuentro. En los demás casos se unirán a tope.

Es condición a cumplimentar para este tipo de material que los extremos de las partes a soldar sean biselados, con el objeto de aumentar el contacto de la soldadura.

Otra condición a ser contemplada obligatoriamente, es que todas las soldaduras sean perfectamente continuas para impedir condensación de agua en las paredes interiores de los tubos, razón por la cual en corto tiempo se oxidan las esquinas inferiores de los bastidores y los apoyos de los parantes.

En las uniones a tope también deberán cumplirse estas condiciones de continuidad de las soldaduras, proporcionando además a aquellos tubos que puedan quedar abiertos en sus extremos libres, tapas adecuadas de chapa o planchuela bien ajustadas y soldadas de modo continuo.

Se insiste muy especialmente en la condición que deberá cumplir todo tubo cerrado, de no tener discontinuidades de soldadura, agujeros o perforaciones de ningún tipo, que consiguieran destruir su estanqueidad.

Los encuentros sobrepuertos con otros tubos o planchuelas, deberán soldarse también de modo continuo, de manera de no juntar agua en sus contactos.

**Importante:** Este tipo de rejas y protecciones construidas con tubos cerrados no son aptas para ser protegidas por galvanizados en caliente. Por consiguiente, se deberán tratar con antióxidos aprobados y con los esmaltes de calidades y colores que se especifiquen en la documentación licitatoria.

Cuando exigencias muy particulares demanden el galvanizado de piezas tubulares, el Contratista solicitará a la empresa galvanizadora, instrucciones sobre previsión y tamaño de orificios para ventilar y/o drenar el interior de estas estructuras, los cuales posteriormente deberán cerrarse adecuadamente.

b) Rejas y Protecciones de Barrotes Macizos:

Las rejas o protecciones que empleen planchuelas y barras macizas, deberán seguir los lineamientos generales que indique la documentación licitatoria y deberán dimensionarse de conformidad al servicio de protección que deban prestar.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Según el emplazamiento que les corresponda dentro del edificio, no deberán proyectarse con barras horizontales que faciliten o permitan el trepado.

La distancia entre ejes de barras verticales no deberá superar los trece (13) cm. Se emplearán para su construcción cuando resulte conveniente, planchuelas perforadas.

Las planchuelas y barras a soldar se deberán biselar previamente en sus extremos para proporcionar uniones prolijas y sin costurones. Todas las soldaduras se terminarán repasadas a lima.

c) Rejas y Protecciones de Metal desplegado, Malla Electrosoldada o Alambre Artístico:

Bastidores de Soporte: Los bastidores, el tipo de malla y el sistema de amurado, responderá a lo que se enuncie en los documentos licitatorios y se perfeccione en los Planos del Proyecto Ejecutivo aprobado.

Las medidas de sus lados deberán determinarse a partir de las dimensiones previstas para los vanos terminados en el proyecto definitivo, la propia conformación de las mallas y los huecos para pintado.

Las planchuelas y barras a soldar se deberán biselar previamente en sus extremos más accesibles para su soldado y pulido, de modo de proporcionar uniones correctamente rellenas, prolijas y sin costurones. Todas las soldaduras se terminarán repasadas a lima.

**Importante: No será permitida en ningún caso la fijación de mallas o metal desplegado, recurriendo a ángulos o planchuelas de sujeción sobrepuertas ("contramallas"), que retengan agua o que imposibiliten el total y correcto pintado de todas las partes metálicas.**

Metales Desplegados: Los metales desplegados se deberán cortar coincidentes con las diagonales de los rombos, pero manteniendo parte del ancho de los nervios, para facilitar su soldado con los bastidores. Estas posibilidades de corte, determinarán en consecuencia, las dimensiones internas de los bastidores y los juegos con las mochetas y/o distintos paños componentes.

Para la construcción de los bastidores se utilizarán planchuelas de 3/16" (4,8 mm.) o de ¼" (6,3 mm.) de espesor, con anchos apropiados al vano y a su distancia de amurado, dispuestas perpendicularmente al paramento del frente (o sea paralelas a las mochetas del vano).

Únicamente cuando se especifique taxativamente, se emplearán hierros ángulo para construir los bastidores.

Los paños de metal desplegado, cuando presentaran alguna deformación o curvatura derivada de su transporte o manipuleo, deberán ser aplanados perfectamente sobre una mesa metálica, controlándolos con reglas derechas, en ambos sentidos.

El metal desplegado se deberá soldar por la cara menos vista, retirándolo ½" respecto al frente, para que el bastidor quede ligeramente resaltado y permitir además cuando sea necesario, ubicar por detrás planchuelas verticales de refuerzo menores en tal medida al ancho del bastidor principal.

La malla deberá ir soldada en todos los encuentros con los bastidores. La Inspección de Obra rechazará las protecciones si advirtiera algún incumplimiento al respecto.

Se presentará una muestra a aprobación, antes del comienzo de los trabajos.

Calidades Mínimas: Salvo otra especificación modificatoria enunciada en los Planos, para metales desplegados pesados se emplearán las siguientes calidades:

\* Protecciones anti-vandalismo para aberturas ubicadas en Planta Baja o fácilmente accesibles:

Rombo c/ diagonales de 50x22 mm., espesor 3,2 mm., nervio de 3,3 mm., peso: 7,5 Kg./m<sup>2</sup>

\* Protecciones para vidrios, en Plantas Altas o lugares sin mayor riesgo de vandalismo:

Rombo c/ diagonales de 43x17 mm., espesor 1,6 mm., nervio de 1,9 mm., peso: 2,8 Kg./m<sup>2</sup>

Mallas Electrosoldadas: Las protecciones confeccionadas con mallas electro soldadas de alambre, también deberán ser proyectadas atendiendo las consideraciones enunciadas para las de metal desplegado, en lo concerniente a tamaños y paños.

Las mallas cuando no se hallen expuestas a vandalismo, podrán ser sostenidas con pitones cerrados, soldados al bastidor a distancias no mayores de 25 cm, con el método empleado para cercos de alambre artístico.

En los demás casos y para lograr un encuentro que admita la soldadura de las mallas con los bastidores, sin formar espaciosretenedores de agua, se las cortará paralelamente en todos sus lados, dejando puntas de alambres con un largo aproximado de 5 a 8 mm.

Los paños de malla así obtenidos, serán soldados en cada encuentro de los alambres con el bastidor.

Otra solución admitida será creando un perfil de sección "T", partiendo del soldado de una planchuela de 3/16 x ½", la que soldada sobre el bastidor (de canto y de atrás, cada 10 cm.), proporcione un mayor apoyo a las mallas.

Para todas estas soluciones el Contratista deberá previamente solicitar la aprobación de los Detalles Constructivos a escala 1:1 y una muestra prototípica de un ángulo de esquina de la protección, con una dimensión mínima de 40 x 40 cm., antes de iniciar la fabricación en taller.

### 3.12.1 PUERTAS

#### 3.12.1.1 P1 – PUERTA METÁLICA CHAPA DOBLADA LISA BWG 16

Tipo: puerta de abrir – 0.95 x 2.05 m

Composición: marco y hoja de chapa doblada bwg 16

Herrajes: bisagras a munición bronce platal línea sanatorio, manija doble con cerradura doble paleta

Terminaciones:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los trabajos de herrería llevarán dos (2) manos de antióxido y dos (2) manos de pintura esmalte sintético mate. Color a definir. Tanto la imprimación antióxido como la pintura sintética se aplicarán previamente a la colocación de carpinterías. Siempre respetando los tiempos de secado correspondiente para cada caso.

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.12.1.2 P2 – PUERTA DOBLE METÁLICA CHAPA DOBLADA LISA BWG 16

Tipo: puerta de abrir doble – 1.55 x 2.05 m

Composición: marco y hojas de chapa doblada bwg 16

Herrajes: bisagras a munición bronce platil, manija doble con cerradura doble paleta

Terminaciones:

Los trabajos de herrería llevarán dos (2) manos de antióxido y dos (2) manos de pintura esmalte sintético mate.

Color a definir. Tanto la imprimación antióxido como la pintura sintética se aplicarán previamente a la colocación de carpinterías. Siempre respetando los tiempos de secado correspondiente para cada caso.

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.12.1.3 P3 –PUERTA METALICA CHAPA DOBLADA LISA BWG 16

Tipo: puerta de abrir – 0.75 x 2.05 m

Composición: marco y hojas de chapa doblada bwg 16

Herrajes: bisagras a munición bronce platil, manija doble con cerradura doble paleta

Terminaciones:

Los trabajos de herrería llevarán dos (2) manos de antióxido y dos (2) manos de pintura esmalte sintético mate.

Color a definir. Tanto la imprimación antióxido como la pintura sintética se aplicarán previamente a la colocación de carpinterías. Siempre respetando los tiempos de secado correspondiente para cada caso.

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.12.2 CARPINTERIAS EXTERIORES

#### 3.12.2.1 V1- CARPINTERIA DE ALUMNIO NATURAL ANODIZADO LINEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE

Tipo: ventana banderola – 0.80 x 0.60 m

Composición: carpintería de aluminio tipo Aluar línea Rotonda 640 o equivalente

Herrajes: burletes, accionamientos y cierres propios del sistema.

Terminaciones: aluminio natural anodizado

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.12.2.2 V2 - CARPINTERIA DE ALUMNIO NATURAL ANODIZADO LINEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE – PAÑO FIJO + VENTANA 2 HOJAS CORREDIZAS

Tipo: Ventana 2.00 x 1.30 - dos hojas corredizas y paño fijo 2.00 x 1.30 m

Composición: Carpintería de aluminio tipo Aluar línea Rotonda 640 o equivalente

Herrajes: Burletes, accionamientos y cierres propios del sistema.

Terminaciones: aluminio natural anodizado

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.12.2.3 V3 - CARPINTERIA DE ALUMNIO NATURAL ANODIZADO LINEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE – VENTANA CON BRAZO DE PROYECCIÓN + PAÑO FIJO

Tipo: Ventana abrir con brazo de proyección - 1.15 x 0.70 - y paño fijo 1.70 x 0.60 m

Composición: Carpintería de aluminio tipo Aluar línea Rotonda 640 o equivalente

Herrajes: Burletes, accionamientos y cierres propios del sistema.

Terminaciones: aluminio natural anodizado

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**3.12.2.4 V4 - CARPINTERIA DE ALUMINIO NATURAL ANODIZADO LINEA ROTONDA 640 DE ALUAR O EQUIVALENTE – 2 HOJAS CORREDIZAS**

Tipo: Ventana 2 hojas corredizas – 2.20 x 1.30 m

Composición: Carpintería de aluminio tipo Aluar línea Rotonda 640 o equivalente

Herrajes: Burletes, accionamientos y cierres propios del sistema.

Terminaciones: aluminio natural anodizado

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**3.12.3 HERRERÍA**

**3.12.3.1 CERCO DE PROTECCIÓN H: 1.20 M – CANCHA DE HOCKEY**

De acuerdo a las indicaciones de los planos, el cerco de protección será de 1.20 mts de alto, el exterior de 5 mts, con redes de protección de 5mts.

Será construido con estructura de caños de acero galvanizado Acindar, Tubacero o equivalente, de diámetro 3" y 1 ½" con espesores de pared de 3,65 y 3,25 mm, respectivamente.

El tejido rombooidal será de acero galvanizado de 2", n° 12.

Los parantes verticales o columnas tendrán un diámetro de 3", los cuales serán empotrados en dados de hormigón armado según detalle, arriostrados horizontalmente por caños de 1 ½" soldados.

Todos los componentes metálicos, soldaduras, fijaciones y base de anclaje serán dimensionados y verificados de acuerdo al cálculo estructural de la empresa

**3.12.3.2 CERCO OLÍMPICO CON MALLA GALVANIZADA ROMBOIDAL H: 5M**

De acuerdo con los planos de detalles, será construido con estructura de caños de acero galvanizado Acindar, Tubacero o equivalente, de diámetro 3" y 1 ½" con espesores de pared de 3,65 y 3,25 mm, respectivamente.

El tejido rombooidal será de acero galvanizado de 2", n° 12.

Los parantes verticales o columnas tendrán un diámetro de 3", los cuales serán empotrados en dados de hormigón armado según detalle, arriostrados horizontalmente por caños de 1 ½" soldados.

Todos los componentes metálicos, soldaduras, fijaciones y base de anclaje serán dimensionados y verificados de acuerdo al cálculo estructural de la empresa

**3.12.3.3 REUBICACIÓN DE CERCO OLÍMPICO EXISTENTE H: 5M**

De acuerdo a las indicaciones de planos, el cerco olímpico existentes deberá ser reubicado. El cerco existente deberá ser desmontado y conservado para su posterior colocación definitiva. Se agregarán elementos metálicos fijados a la estructura tubular existente para su anclaje en nuevas bases de hormigón armado. La empresa deberá definir el método adecuado para la prolongación de los parantes verticales de 3"

**3.12.3.4 REUBICACIÓN DE CERCO OLÍMPICO EXISTENTE H: 5M CON COMPLETAMIENTO DE MALLA GALV. Y ESTRUCTURA**

De acuerdo a las indicaciones de planos, el cerco olímpico existente deberá ser reubicado. En el caso del cerco con muro base de 1,20 m aprox., según foto, deberán demolerse dicho muro y remover el cerco metálico para su reutilización. El sector faltante del cerco para completar los 5m de altura deberá reconstituirse según planos, y ser fijados a bases de anclaje de hormigón armado. Se deberá desmontar la malla existente del sector inferior para su reemplazo completo, con malla de acero galvanizado de 2", N°12.

Se agregarán elementos metálicos fijados a la estructura tubular existente para su anclaje en nuevas bases de hormigón armado. La empresa deberá definir el método adecuado para la prolongación de los parantes verticales de 3".





**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

### **3.12.3.5 REUBICACIÓN DE CERCO OLÍMPICO EXISTENTE H: 5 M CON CAMBIO COMPLETO DE MALLA**

De acuerdo a las indicaciones de planos, el cerco olímpico existente con malla de nylon deberá ser reubicado. El cerco existente deberá ser desmontado y conservado para su posterior colocación definitiva.

La malla de nylon deberá ser desmontada para su reemplazo con tejido rombojodado de acero galvanizado de 2", N°12.

Se agregarán elementos metálicos fijados a la estructura tubular existente para su anclaje en nuevas bases de hormigón armado.

La empresa deberá definir el método adecuado para la prolongación de los parantes verticales de 3".

### **3.12.4 TABIQUERÍA SANITARIA**

Serán de un sistema tipo Karikal o Equivalente que utilice placas fenólicas de alta resistencia Kompak de 10 mm y los herrajes serán metálicos.

Deberán cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.12.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

## **3.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **3.13.0 GENERALIDADES**

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación incluyen la provisión de mano de obra, materiales, artefactos luminotécnicos y sus accesorios, equipos y servicios técnicos y administrativos para proyectar, instalar y poner en servicio en forma eficiente, segura y de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las reglas del arte y las reglamentaciones vigentes y su conexión a la Empresa de Energía Eléctrica.

Para la ejecución de las tareas descriptas se deberán considerar las especificaciones del ANEXO CORRESPONDIENTE:

**NOTA: La Empresa Contratista deberá realizar el Proyecto Ejecutivo el cual deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.**

#### **PROYECTO DE INSTALACIÓN**

El Contratista elaborará el proyecto y cálculo definitivo según los requerimientos de esta documentación, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

La instalación requiere la apertura y cierre de zanjas, tendido de cañerías de PVC reglamentario de protección del cableado, colocación de cajas, tendido de cableado (Subterráneo, tipo "Sintenax") con conexiones a alimentación y a artefactos, según el cálculo lumínico que la empresa elaborará, de acuerdo a la ubicación tentativa de artefactos indicada en planos, cuya posición definitiva será definida por la Inspección de Obra para cada caso.

Se instalarán circuitos conectando los artefactos, cada uno con su célula fotoeléctrica incorporada convenientemente ubicada y orientada en sentido que asegure su correcto funcionamiento.

La bajada de la alimentación eléctrica y el cruce transversal por vereda, se hará con caño de hierro galvanizado o PVC de acuerdo a Normas. El tendido en veredas deberá realizarse a una profundidad mínima de 70 cm. Bajo nivel de piso. El tramo longitudinal en veredas se efectuara con una protección de ladrillos sobre cama de arena. Las raíces de árboles y otros obstáculos semejantes se sortearán haciendo pasar el cable por un túnel próximo o bajo los mismos.

#### **ENSAYOS Y AJUSTES**

El Contratista ensayarán la instalación complementaria contra fallas a tierra y cortocircuito. Previo a la aceptación final del trabajo, todas las lecturas estarán de acuerdo con las especificaciones, códigos y reglamentos locales. Se ajustarán las instalaciones de manera de lograr las intensidades o capacidades requeridas. Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos serán a cargo de la Contratista.

Cualquier instalación o sistema que no cumpla con los requisitos indicados en las especificaciones y planos, o que no estén de acuerdo con las reglamentaciones oficiales, deberán corregirse sin costo adicional. El Contratista conservará un informe de todos los ensayos y pruebas, debiendo entregar copias de cada uno a la Inspección de Obra.

Cada tramo de la cañería, una vez completado, debe ser verificado. Cada vez que una de las partes de la instalación deba taparse deberá pedirse su inspección para la aprobación correspondiente por nota. El Contratista solicitará estas inspecciones con la debida antelación y para los siguientes casos:

- Cuando se haya instalado la cañería
- Al pasar los conductores
- Al instalarse las luminarias



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

**PRESENTACIÓN DE MUESTRAS**

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente, el Contratista someterá a la Inspección de Obra, un muestreo de los elementos a utilizarse en la instalación, de acuerdo al detalle que aquella solicite.

**Nota:** Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem "Cláusulas Generales", especialmente ítem "Muestras".

**ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN EXISTENTES**

Las columnas de iluminación y/o artefactos aéreos existentes, que no se modifiquen en el presente proyecto, quedarán en su posición original.

Los artefactos existentes dentro del área de proyecto, deberán ser revisados, reparados y/o repuestos los elementos faltantes para lograr el perfecto funcionamiento de esas luminarias en el sector.

**PILAR DE ALIMENTACIÓN Y LÍNEA SECCIONAL**

Los sectores involucrados en la obra se alimentarán del pilar existente además de los consumos actuales del predio. Para ello se deberá adecuar el mismo a la nueva demanda con provisión de un tablero de primer seccionamiento adecuando o reemplazando el actual. La demanda total prevista es de 49 kw.

En el tablero de primer seccionamiento se deberá instalar una protección termo magnética compacta de 4 x 100 A con regulación térmica – Icc 36 kA como corte general y a partir de la misma alimentar la protección existente (que deberá ser verificada en funcionalidad y estado) y una TM compacta de 4 x 80 A con regulación térmica.- Icc 36 kA. Las TM será tipo Schneider, ABB o equivalente que cumplan con las características requeridas y previa aprobación de la inspección de obra. Para los aspectos constructivos del pilar, tipo de cajas de medición y toma, canalizaciones y cableados internos se procederá de acuerdo a lo que solicite la empresa EDESUR.

Provisión y montaje de línea seccional de alimentación desde primer seccionamiento de toma primaria a tablero general del sector. Se realizará con conductor subterráneo tetra polar de cobre tipo Sintenax Valio antiflama para tensiones de servicio de 1,1 kv. La corriente admisible del mismo deberá ser al menos un 30% superior a la que determine la demanda máxima permanente de servicio (DPMS) teniendo en cuenta también la caída de tensión que determine el proyecto. La sección de conductor estimada a verificar por proyecto ejecutivo es 4x 25 mm<sup>2</sup>. Se respetarán todas las normativas vigentes en cuanto a formas de soterramiento, profundidades mínimas, cama de arena, cobertura de protección del conductor y señalización del tendido del mismo en el terreno y en planos conforme a obra. El conductor no podrá contener empalmes ni derivaciones en su recorrido.

**SOLICITUD DE AUMENTO DE POTENCIA**

Debido al aumento de la potencia instalada en el predio el contratista deberá realizar las gestiones necesarias ante EDESUR para solicitar aumento de potencia a 49 kw (T2) para el punto de suministro actual. Estas gestiones incluyen planillas de carga, certificación de la instalación interna (DCI) expedido por profesional con matrícula habilitante, encomienda COPIME y todos los trámites necesarios para tal fin. Toda tarea que deba realizarse en el pilar de medición y toma y tablero de primer seccionamiento será de acuerdo a lo que solicite la empresa de servicio y en acuerdo con la I.O y está incluida en esta solicitud de aumento de potencia, como así también los costos de tramitación.

**RAMALES SECCIONALES**

Son los ramales que alimentan los diferentes tableros seccionales a partir del TP. Los mismos serán con conductores tipo subterráneo tetra polares Sintenax Valio antiflama para tensiones de servicio de 1,1 kv. Las secciones de los mismos serán de acuerdo a lo que se determine a partir del proyecto ejecutivo como DPMS del sector más un 30 % de reserva y teniendo en cuenta los cálculos de caída de tensión.

En el caso de que el tablero seccional se encuentre cercano o en el miso local que el TP se podrá optar por canalización por bandeja porta cables metálica y/o cañerías tipo DAYSA de las secciones necesarias. Bajo cañerías los conductores podrán ser unipolares tipo VN de secciones acordes a DPMS y colores reglamentarios.

**T.P - TABLERO PRINCIPAL DEL SECTOR**

Provisión y montaje de un tablero de distribución o tablero principal desde donde se alimentarán los tableros seccionales. El mismo se instalará dentro de la sala de máquinas o en lugar a definir con la inspección de obra.

El tablero contendrá como mínimo los siguientes elementos:

Gabinete de chapa modular con puerta abisagrada, bandeja porta elementos y sub panel calado de las dimensiones y capacidad de elementos que surja del proyecto ejecutivo más un 30 % de espacio libre para futuras ampliaciones. Contará con una protección termo magnética general tetra polar de Cn 63 A y CC mínima de 15 kA, un distribuidor de barras de 125 A para montaje sobre riel DIN, y una protección TM tetra polar por cada línea seccional que de allí parten para alimentar los TS correspondientes. Estas termo magnéticas serán de las corrientes nominales que surjan del proyecto ejecutivo y con una cc no menor a 10 kA. También deberá contar con señalización lumínosa de presencia de tensión por fase con protección independiente.

Si del TP se alimenta directamente una línea de circuito la misma deberá contar con su protección TM y protección diferencial independiente de acuerdo a tipo de circuito y/o consumos del mismo.

Todas las salidas de líneas seccionales y/o de circuitos serán a través de borneras componibles de las capacidades adecuadas para cada función.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Todos los elementos de maniobra deberán ser debidamente señalizados con cartelería fija impresa en acrílico y montados en el sub panel del tablero. Se dejará espacio suficiente para la instalación de una comutación manual tripolar y bornera de conexionado para futuro grupo generador con capacidad para la demanda máxima simultánea. Esta reserva no será equipada.

Todas las partes metálicas del tablero serán equipotenciadas a barra/borneras de tierra con cableados internos para tal fin.

### TABLEROS SECCIONALES

Provisión y montaje de Tableros seccionales (TS1, TS2 TS BOMBAS DE AGUA)

TS1 alimentará consumos de iluminación, tomas corriente y AA de salón comedor/bar, cocina, baños y vestuarios.

TS2 alimentará consumos de iluminación de cancha de hockey, cancha de básquet y playón de usos múltiples. El mismo puede ser unificado o alimentando tableros sub seccionales para cada cancha.

TS BOMBAS DE AGUA alimentará y protegerá las bombas de agua de elevación.

Las ubicaciones finales de los mismos y detalles constructivos serán los que determine el proyecto ejecutivo y la inspección de obra.

Todos los materiales a utilizar en los tableros deberán ser de primer uso y primera marca. En el caso de los elementos de maniobra y protección (termo magnéticas, diferenciales, contactores, guarda motores) y de elementos de medición y control se sugiere utilizar línea Schneider o de similares características. La capacidad de ruptura ante corto circuito de las TM no será inferior a 4,5 kA en seccionamientos de circuitos y de 10 o 6 kA según corresponda para protecciones seccionales.

Los tableros seccionales contarán básicamente con los siguientes elementos.

#### T.S 1 – TABLERO SECCIONAL DE VESTUARIOS, BAÑOS, COCINA, BAR

Gabinete de chapa con puertas y sub panel abisagrados calado para alojar las protecciones necesarias más un 30 % de espacio de reserva.

Interruptor TM compacto tetra polar de corte general de corriente nominal de acuerdo a proyecto ejecutivo y cc mínima de 10 kA.

Distribuidor de barras de 125 /100 A para montaje sobre riel DIN.

Protecciones diferenciales y termo magnéticas para todos los circuitos de TUG ,TUE, de aire acondicionado y de iluminación del proyecto respetando la cantidad máxima de 15 bocas de iluminación por circuito con TM de 2 x 10 A y de 15 tomas corriente por circuito TUG con TM de 2 x 16 A . En el caso de los circuitos TUE se evaluará la cantidad de bocas y la protección en cada caso. Las protecciones diferenciales podrán ser agrupando circuitos por fase pero cada diferencial no podrá tener más de tres circuitos aguas abajo.

Los diferenciales serán de 2 x 40 A o 4 x 40 A 30 mA según corresponda en cada caso.

Todas las líneas de circuitos salientes deberán conectarse a través de borneras componibles tipo Zoloda para la sección de conductores que corresponda a cada caso. Las mismas deben estar identificadas.

Los circuitos de iluminación exterior serán independientes no compartiendo protecciones con otros circuitos.

Los circuitos de iluminación de emergencia tendrán TM de 2 x10 A independiente y no superarán los 10 equipos autónomos o incorporados a luminarias.

No se permitirá el uso de interruptores unipolares para mando de iluminación en los tableros. En el caso de que el proyecto requiera el uso de interruptores de efecto unificados en el tablero seccional, los mismos no se usarán como protección TM y deberán estar alimentados desde la protección correspondiente a cada circuito. Para interruptores de efecto se sugiere utilizar de 1x10 A y agruparlos preferentemente en un tablero contiguo adicional o unificarlos en un sector separado dentro del TS.

Barra equipotenciadora de puesta a tierra con puertas, bandejas y todo elemento metálico conectados a la misma.

Identificación fija de elementos.

Cableados de potencia y de mando / señalización de acuerdo a normas y reglas del arte.

Los puentes para alimentación de conjunto de TM se realizarán con peines de cobre aislados.

Toda conexión saliente o entrante de cada elemento de maniobra o protección se realizará con terminales pre aislados de identificar.

#### T.S 2 – TABLERO SECCIONAL DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS DE HOCKEY, BASQUET Y PLAYÓN DE USOS MÚLTIPLES.

Gabinete de chapa con puertas y sub panel abisagrados calado para alojar las protecciones necesarias más un 30 % de espacio de reserva.

Interruptor TM compacto tetra polar de corte general de corriente nominal de acuerdo a proyecto ejecutivo y cc mínima de 10 kA.

Distribuidor de barras de 125 /100 A para montaje sobre riel DIN.

Protecciones diferenciales y termo magnéticas para todos los circuitos de iluminación de canchas previstos en el proyecto ejecutivo.

Los circuitos deberán agruparse por cancha, distribuyendo los consumos en las tres fases activas en forma pareja. Las protecciones TM serán tetra polares o monofásicas según corresponda de 10 A de corriente nominal y 4, 5 A mínimo de capacidad de ruptura.

Todos los circuitos deberán contar con protección diferencial independiente para cada cancha o sector de las mismas. Los diferenciales serán de 2 x 40 A o 4 x 40 A 30 mA según corresponda en cada caso.

Todas las líneas de circuitos salientes deberán conectarse a través de borneras componibles tipo Zoloda para la sección de conductores que corresponda a cada caso. Las mismas deben estar identificadas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

No se permitirá el uso de interruptores unipolares para mando de iluminación en los tableros. En el caso de que el proyecto requiera el uso de interruptores de efecto unificados en el tablero seccional, los mismos no se usarán como protección TM y deberán estar alimentados desde la protección correspondiente a cada circuito. Para interruptores de efecto se sugiere utilizar de 1 x10 A y agruparlos preferentemente en un tablero contiguo adicional o unificarlos en un sector separado dentro del TS.

Barra equipotenciadora de puesta a tierra con puertas, bandejas y todo elemento metálico conectados a la misma.

Identificación fija de elementos.

Cableados de potencia y de mando / señalización de acuerdo a normas y reglas del arte.

Los puentes para alimentación de conjunto de TM se realizarán con peines de cobre aislados.

Toda conexión saliente o entrante de cada elemento de maniobra o protección se realizará con terminales pre aislados de indentar.

### T.S BOMBAS DE AGUA

Gabinete de chapa con puertas y sub panel abisagrados calado para alojar las TM necesarias más un 30 % de espacio de reserva.

Interruptores TM tetra polares o bipolares y protecciones diferenciales independientes para cada bomba de agua, según corresponda que el equipo sea trifásico o monofásico y de acuerdo a sus corrientes nominales.

Circuito de mando con llave selectora de uso manual y automático con protección TM independiente y en baja tensión a través de transformador 220 / 24 vca.

Conjunto de contactor y guarda motor para cada bomba con el rango de regulación necesario según corrientes nominales de servicio.

Señalización luminosa con protección independiente por presencia de tensión de fase.

Señalización luminosa en baja tensión por equipo en marcha y equipo parado. Llave selectora de uso de bomba 1-2 en el caso de bomba elevadora de reserva.

Cableados necesarios, provisión e instalación de automáticos de tanque elevado y cisterna.

Parada de emergencia a instalar al frente del tablero y / o en lugar de acceso al cuarto de bombas.

Prever alimentación y espacio para mando y protección de bomba de riego y de circulación de agua si fuese necesario.

Barra equipotenciadora de puesta a tierra con puertas, bandejas y todo elemento metálico conectados a la misma.

Identificación fija de elementos.

Bornera de conexión debidamente identificada.

Cableados de potencia y de mando / señalización de acuerdo a normas y reglas del arte.

Toda conexión saliente o entrante de cada elemento de maniobra o protección se realizará con terminales pre aislados de indentar.

### LINEAS DE CIRCUITOS

Todas las líneas de circuitos que nacen en los tableros seccionales serán cableadas de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes que se mencionan anteriormente. Se tendrá especial cuidado en respetar secciones de conductores de acuerdo a las cargas a alimentar y a sus protecciones y también en lo colores reglamentarios de fases, neutro y tierra. Los conductores tendrán en sus aislaciones los siguientes colores: R (L1) – Marrón/ castaño S (L2) – Negro T (L3) – Rojo - N (neutro) – celeste/azul T (tierra) – verde con línea amarilla.

Todos los conductores a utilizar serán normalizados anti llama y de baja emisión de humos negros, acorde a lo que se solicita para espacios de alta concurrencia.

Las líneas de circuitos TUG deberán ser de 2, 5 mm de sección y no podrán alimentar más de 15 tomas corriente por circuito. Las líneas de circuitos de iluminación serán de 1, 5 mm de sección como así también los retornos de efectos. No podrán alimentar más de 15 bocas por circuito.

En el caso de las líneas de alimentación a equipos de AA y equipos de conexión fija, la sección de conductores y el valor de sus protecciones serán lo que resulte de los consumos de cada equipo y del proyecto definitivo.

### TOMAS CORRIENTE Y LLAVES DE EFECTO

Los tomas corriente y llaves de efecto y todo accesorio necesario para comandar iluminaciones serán de marcas reconocidas bajo normas IRAM, preferentemente Schneider/ Cambre o de similares características y prestaciones. Los módulos de tomas TUG serán de 10 A según corresponda en cada caso. Se utilizarán módulos de tomas dobles en todo lugar que se requiera.

### ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

La contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo para el sistema de iluminación de emergencia de todas las dependencias, señalética de salidas, escapes de emergencia.

Este sistema suministrará una iluminación no menor de 40 luxes a 80 cm. del suelo y se pondrá en servicio en el momento de corte de energía eléctrica, facilitando la evacuación del personal en caso necesario e iluminando los lugares de riesgo.

Se podrá optar por equipos autónomos independientes de 60 leds o por equipos autónomos incluidos en las luminarias, adaptando las mismas para que algunas de ellas cumplan con los requisitos de la ley. En cada caso se priorizará la eficiencia del sistema, la estética del mismo y el mantenimiento posterior. Todos los equipos autónomos contarán con conexión a través de tomas individuales para su fácil remoción y mantenimiento.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Los circuitos de alimentación de las luminarias de emergencia deberán poder interrumpirse en forma independiente para poder realizar pruebas periódicas de funcionamiento del sistema sin afectar la iluminación del sector. Cada circuito no contendrá más de 10 luminarias.

La iluminación de emergencia deberá funcionar de manera casi instantánea ante un corte de energía general o cortes de energía imprevistos de la iluminación de cada sector por salida de servicio de alguna de las protecciones. Por tal motivo se recomienda conectar las TM de los circuitos de L.E aguas debajo de las protecciones diferenciales de la iluminación del sector.

Las señalizaciones y cartelería de salidas. deberán permanecer siempre energizadas y visibles y estarán en circuitos de energía permanente independientes. Cumplirán como mínimo con lo dispuesto en la ley mencionada.

#### **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

Toda la instalación deberá ser recorrida con un cableado de puesta a tierra de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes. Se deberá calcular la cantidad y tipo de jabalinas necesarias para asegurar los valores de resistividad que se exigen para seguridad.

No se incluye instalación de Pararrayos.

Se estima 1 punto de descarga, ubicado cerca del TP con una jabalina de 3 m de longitud o de 1, 5 acoplable ,  $\frac{3}{4}$  " con caja de inspección de fundición y toma cables. Los cableados a partir de los mismos serán los que correspondan según reglamento teniendo en cuenta que la sección mínima de conductor de PAT en líneas de circuitos será de 2, 5 mm. En líneas seccionales la sección no será menor a la de los conductores de neutro de la línea.

En todos los tableros deberá haber una barra colectora de PAT con capacidad suficiente para todos los circuitos salientes. Todas las partes metálicas de tableros, bandejas, cajas de pase, efecto y toma, equipos de conexión fija, carcazas de motores y bornes de tierra de los elementos de la instalación deberán estar equipotenciados a barras de PAT y jabalinas.

Se deberá realizar mediciones de los valores de resistividad de las jabalinas, barras de PAT en tableros y continuidad de la instalación de PAT en su conjunto. Las certificaciones deberán ser presentadas según protocolo SRT 900/15 acompañadas de encomienda de colegio profesional, matrícula del profesional firmante y certificación del equipo de medición.

Las columnas de alumbrado de canchas deberá contarán con jabalina independiente de 3 m de longitud por  $\frac{3}{4}$  " con caja de inspección de fundición y toma cables. Asimismo se interconectarán a través del conductor de PAT que acompaña la distribución de circuitos para equipotenciar y mejorar su valor. Deberán incluirse sus mediciones en el protocolo de puestas a tierra.

#### **3.13.1 PREDIO**

##### **3.13.1.1 REUBICACIÓN COLUMNAS DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS EXISTENTES**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

##### **3.13.1.2 COLUMNAS DE ILUMINACIÓN H: 10M**

Se deberá cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

De acuerdo con el plano de detalle correspondiente, se proveerán y colocarán (con su respectivo tendido y conexión) columna de iluminación, con luminaria STAGE 900 O EQUIVALENTE, IP 65, LEDS Y DRIVER PHILIPS O EQUIVALENTE ANGULO DE APERTURA 15°/30°/60°/90°/70-145° - 900 WATTS.

Se colocará una jabalina de cobre reglamentaria por cada una. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable. Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm<sup>2</sup> de sección, tipo desnudo.

El dimensionado de las bases de columnas será verificado por el oferente, debiendo ser el coeficiente de seguridad mayor de 1,5 y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los mismos reunirán las características especificadas en planos adjuntos.

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, de acuerdo a los planos generales y de detalle, la Empresa adjudicataria deberá verificar el cálculo estructural de la luminaria y presentar planos constructivos definitivos para la aprobación de la Inspección de Obra.

##### **3.13.1.3 COLUMNAS DE ILUMINACIÓN H: 13M**

Se deberá cumplimentar lo establecido y especificado en los planos generales y de detalles correspondientes y en los artículos precedentes del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

De acuerdo con el plano de detalle correspondiente, se proveerán y colocarán (con su respectivo tendido y conexión) columna de iluminación, con LUMINARIA STAGE 1200 O EQUIVALENTE, IP 65, LEDS Y DRIVER PHILIPS O EQUIVALENTE ANGULO DE APERTURA 15°/30°/60°/90°/70-145° - 1200 WATTS

Se colocará una jabalina de cobre reglamentaria por cada una. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable. Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm<sup>2</sup> de sección, tipo desnudo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El dimensionado de las bases de columnas será verificado por el oferente, debiendo ser el coeficiente de seguridad mayor de 1,5 y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los mismos reunirán las características especificadas en planos adjuntos.

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, de acuerdo a los planos generales y de detalle, la Empresa adjudicataria deberá verificar el cálculo estructural de la luminaria y presentar planos constructivos definitivos para la aprobación de la Inspección de Obra.

### **3.13.1.4 LUMINARIA STAGE 900 O EQUIVALENTE, IP 65, LEDS Y DRIVER PHILIPS O EQUIVALENTE ANGULO DE APERTURA 15°/30°/60°/90°/70-145° - 900 WATTS**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.13.1.5 LUMINARIA STAGE 1200 O EQUIVALENTE, IP 65, LEDS Y DRIVER PHILIPS O EQUIVALENTE ANGULO DE APERTURA 15°/30°/60°/90°/70-145° - 1200 WATTS**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.13.1.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PREDIO**

Se incluyen en el presente ítem los pagos de derechos.

Los planos indican la ubicación aproximada de los artefactos de iluminación a colocar. En base a esta información, el Contratista deberá desarrollar el proyecto y cálculo de toda la instalación, entregando a la Inspección de Obra para su aprobación y previo al inicio de los trabajos, la siguiente documentación:

- Planos de la instalación eléctrica en general 1:200
- Memoria y planillas de cálculo.
- Especificación técnica de materiales y artefactos de iluminación, incluyendo marcas y modelos.

El Contratista debe considerar incluidos y a su cargo los trámites, sellados y conexiones a red eléctrica.

Los circuitos serán conectados a la red de distribución bajo el sistema o cálculo que rige para las instalaciones de Alumbrado Público.

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, de acuerdo a los planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.13.2 VESTUARIOS HOCKEY**

#### **3.13.2.1 BOCA DE ILUMINACIÓN GENERAL**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### **3.13.2.2 BOCA DE TOMA GENERAL**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### **3.13.2.3 BOCA DE TOMA ESPECIAL**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### **3.13.2.4 TABLEROS**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.13.2.5 ARTEFACTO SUSPENDIDO CON LOUVER DOBLE PARABÓLICO, TUBO FLUORESCENTE LED 2 X 18 W LUZ FRIA**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.13.2.6 ARTEFACTO EMBUTIDO COLOR BLANCO TIPO PANEL DE LED DE 30 X 30 CM, 24 W, LUZ FRIA**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### **3.13.2.7 ARTEFACTO EMBUTIDO COLOR BLANCO TIPO PANEL DE LED DE 20 X 20 CM, 18 W, LUZ FRIA**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

## **3.14 INSTALACIÓN SANITARIA**

### **3.14.0 GENERALIDADES**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El proyecto se efectuará teniendo en cuenta las Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales de le ex Obras Sanitarias de la Nación. Form. OSN 2.3.63, y las Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias de Redes Externas de le ex Obras Sanitarias de la Nación. Form. OSN 2.3.64.

Se considerarán todos los suministros (conexiones cloacales, pluviales y de agua potable), que sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones.

**Nota:** Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem Cláusulas Generales, especialmente ítem "Muestras".

### Pruebas y ensayos

El Contratista, además del cumplimiento de todos los requisitos exigidos en las reglamentaciones de la empresa prestadora de los servicios (AySA) y el G.C.B.A., tendrá a su cargo cualquier otro ensayo o prueba que la Inspección de Obra considere necesario, sin costo adicional para el Comitente.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones de buena fe no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra defectuosa.

La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demande, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas o de su reparación, fuesen afectadas.

Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por gravedad, serán probadas por tramos independientes entre cámaras, a una presión hidráulica de dos metros de altura como mínimo.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuándose la primera prueba antes de proceder a cubrir las cañerías, y la segunda, una vez construidos los contrapisos o cielorrasos, en los casos que deban pasar bajo de ellos, o una vez llena la zanja y bien asentadas cuando se trate de cañerías que van al exterior por calles, jardines, etc.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen para verificar la bondad y eficiencia de la obra no eximirán a la empresa contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos en forma simultánea, antes de su Recepción Provisional, siendo por su exclusiva cuenta los gastos que ello demande, debiendo tener los elementos, obviar todos los inconvenientes, y facilitar el personal que sea requerido por la Inspección de Obra.

Al procederse a la prueba general de funcionamiento, los artefactos sanitarios, deberán ser prolíjamente limpiados.

Las cámaras, piletas de patio, bocas de desagüe, cámaras interceptoras de naftas o espuma, etc., se presentaran destapadas y bien lavadas; las tapas, escalones, grapas y demás partes de la obra construidas con hierro, deberán presentarse pintadas con dos manos de convertidor de óxido al cromato y dos manos más de esmalte sintético, todos los tornillos, tuercas, rosca, etc. se removerán y engrasaran para impedir su adherencia.

La instalación se pondrá en funcionamiento en pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos. En las cañerías horizontales se procederá a pasar el "tapón" en forma práctica.

Las observaciones correspondientes a la prueba general de funcionamiento se asentaran en el "Libro de Comunicaciones de la Inspección de Obra" y será firmado por el Inspector designado, con el correspondiente enterado del Contratista o su representante.

En esta nota se detallarán los trabajos de completamiento o puesta a punto que se deban ejecutar, consignándose el plazo dentro del cual se dará término a los mismos.

En el caso de que las observaciones sean de importancia a juicio de la Inspección de Obra, o cuando no se diera cumplimiento al plazo otorgado para dejar las instalaciones en perfectas condiciones, la prueba general quedará de hecho anulada, debiendo el Contratista volver a preparar y solicitarla.

En este caso, todos los gastos que la misma ocasione correrán por cuenta del Contratista. Se deja especial constancia, que todos los elementos y personal necesarios para efectuar las pruebas deberán ser facilitados por el Contratista a su costo.

De existir anomalías en la instalación se suspenderá la recepción provisoria, hasta subsanarse las fallas.

Cumplimentados los requisitos exigidos para la finalización de los trabajos, la Inspección de Obra, labrará el acta correspondiente de Recepción Provisional.

### Trabajos a cargo del Contratista de Instalación Sanitaria

Todas las cañerías de cualquier material que queden a la vista recibirán, previo tratamiento de su superficie para asegurar la adherencia de la pintura, dos manos de convertidor de óxido al cromato y dos manos de esmalte sintético de color de acuerdo con las normas IRAM 10005 y 2507, y a satisfacción de la Inspección de Obra.

Nota Aclaratoria: Quedará a cargo del contratista de instalación sanitaria:

1- Colaborar para mantener el orden y la limpieza de la obra acumulando los desechos y escombros producidos por sus tareas durante cada jornada o turno de trabajo, en los lugares que indique el Contratista principal. Asimismo dispondrá sus materiales, herramientas, equipos, etc. de modo que no obstruya los lugares de trabajo y de paso.

2- La colocación de un tablero de protección y comando, instalación eléctrica, artefactos de iluminación, muebles y cualquier otra tarea de acondicionamiento interior del local destinado a depósito y vestuario. Todos los interiores de los obraderos que le correspondan tendrán elementos de lucha contra incendio a cargo de las Empresas contratistas. Dentro de los obraderos está prohibido el uso de elementos de llama como así también preparar comidas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

- 3- La seguridad, guarda y cuidado de todos los elementos recibidos en obra por el subcontratista y de todas las herramientas y enseres quedarán a su exclusivo cargo responsabilizándose el mismo por las pérdidas, sustracciones y/o deterioros.
- 4- Proveer personal y equipos necesarios para la descarga, acondicionamiento, traslado y ubicación de los materiales y equipos de su instalación en los lugares definitivos de colocación.
- 5- La provisión, armado y desarmado de andamios y el traslado de los mismos en horizontal y en vertical, debiendo estos cumplir con las condiciones de seguridad y con la legislación vigente en materia de higiene y seguridad laboral.
- 6- Abrir pases nuevos o ampliar y corregir los existentes en losas y/o tabiques de hormigón armado o mampostería.
- 7- Ejecución de todas aquellas canalizaciones necesarias para la instalación.
- 8- Disponer los elementos necesarios para el retiro, desde donde la empresa y/o Contratista principal lo determine, de morteros, hormigones, ladrillos, hierros, clavos, alambres, maderas y demás materiales de albañilería a ser provistos por la misma.
- 9- Izaje y transporte de tanques intermedios, bombas, tanques hidroneumáticos y cualquier otro equipo de la instalación hasta su posición definitiva.

### Juntas de dilatación en cañerías

Deberán incluirse juntas de dilatación en todos los tramos largos de cañerías, en coincidencia con juntas de dilatación de la estructura y en aquellos sectores que considere necesarias la Inspección de Obra.

### Morteros y materiales de albañilería varios

Donde se especifiquen elementos de albañilería, estos serán provistos por la Empresa Constructora y según el siguiente detalle: se utilizarán ladrillos de primera calidad de los denominados de cal; mortero compuesto por un volumen de cemento, dos de arena fina y como terminación, un aliñado de cemento puro aplicado a cucharín.

El mortero que se utilice para relleno de zanjas indebidamente profundizadas, para dados de calce de cañerías, para banquinas de apoyo, fondo de cámaras de inspección, de bocas de acceso o de desagüe, etc., será compuesto por un volumen de cemento y cinco de arena gruesa.

Dado que las obras a ejecutarse son de edificios nuevos, estará terminantemente prohibido el empleo de materiales usados o de recuperación, como la adaptación de instalaciones existentes, sin la previa autorización escrita de la Inspección de Obra.

### Consideraciones

Las cañerías de cualquier material que se coloquen bajo nivel de terreno, lo harán con un mínimo calce que consistirá en apoyos firmes de las cabezas y cada 1,5m para el hierro fundido.

Si la tensión admisible del terreno resultare insuficiente, se requerirá que las cañerías apoyen en una banquina continua de hormigón simple con una malla de repartición de 6mm cada 15 cm. Esta opción será evaluada por la Inspección de Obra quien determinará su colocación.

El contratista sanitario será responsable del correcto alineamiento, nivelación y pendientes, anclando los puntos necesarios del recorrido de las cañerías con muertos de Hormigón con perfilería preparada para resistir las condiciones de humedad (pre-pintadas con antióxido y emulsión asfáltica).

El Contratista deberá estudiar esta opción en su presupuesto y la cotizará por separado en la planilla correspondiente a efectos de la eventual liquidación de dichos trabajos.

Los trazados enterrados, a cielo abierto, se ejecutarán siempre con avance aguas arriba, es decir, desde su punto más bajo.

Todas las cañerías que deban colocarse suspendidas de estructuras resistentes o en tramos verticales fuera de los muros, a la vista, deberán ser sujetadas con grapas especiales con bulones de bronce, pintadas con dos manos de antióxido sintético de cromato y esmalte epoxídico, cuyo detalle constructivo y muestra deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra, respondiendo a las siguientes especificaciones:

- a) Para cañerías verticales en general: grapas con patas en planchuela de hierro de 25 x 25 mm con bulones de bronce de 25 x 8 mm.
- b) Las grapas que se utilicen para sostener cañerías de latón, acero o bronce roscado, deberá responder a las siguientes especificaciones:

D. Cañería	Rienda	Abrazadera	Bulones
13 y 19 mm	10 x 3 mm	19 x 3mm	6mm
25 a 38 mm	25x 3 mm	25 x 3 mm	9mm
51 a 76mm	25x 6 mm	25 x 4 mm	13mm
100 a 125 mm	32 x 6 mm	32 x 4 mm	15mm
150 mm	38 x 10 mm	38 x 5 mm	19 mm
200 mm	50 x 10 mm	50 x 6 mm	19 mm

Para su ubicación se utilizará el siguiente criterio normativo: una grapa en cada desviación y en los tramos troncales, la distancia máxima entre una y otra no deberá exceder de:

2,4 m..... para cañerías de ø 13 a 25 mm.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

3,0 m..... para cañerías de ø 32 y 38 mm.

3,5 m..... para cañerías de ø 51 a 76 mm.

4,0 m..... para cañerías de ø 100 mm.

5,0 m..... para cañerías de ø mayores.

Todas las grapas que sujeten cañerías de impulsión, deberán llevar interpuestas entre el caño y la grapa, una banda de neopreno del ancho de la grapa y de 3 mm de espesor, para evitar la transmisión de movimientos vibratorios.

Independientemente de lo indicado más arriba, se permitirá el uso de perfiles C y grapas desarmables tipo Olmar, o diseñados en perfilería apropiada, todo sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra.

Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme, mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios, para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, estando la Inspección de Obra facultada para ordenar su desarme y posterior colocación si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan, sin que los trabajos impliquen adicional alguno.

También se tomarán las precauciones debidas a fin de impedir el uso de los artefactos antes de la entrega de la obra, considerando que podrían transcurrir muchas semanas antes de habilitar el edificio.

Estarán a cargo de Contratista todos aquellos gastos que demande la ejecución de las Obras Sanitarias en concepto de pagos de derechos y de conexiones de agua y vuelco cloacal, como asimismo, los originados en gestiones de práctica ante AySA.

El Contratista exhibirá en su oportunidad los correspondientes comprobantes de pago y los remitirá por nota a la oficina de legales del comitente.

El Contratista deberá prever y se dará por incluido en el importe total de contrato, los gastos que resulten de lo más arriba indicado.

### Materiales:

La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan.

Todos los materiales a ser empleados serán aprobados por Aguas y Saneamientos Argentinos (AySA), la empresa de gas interviniente y las Normas IRAM. En caso de propuestas de mejoras o variantes, se elevarán con la suficiente anticipación, para su aprobación.

El Contratista deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los materiales a emplearse.

Los elementos que por su naturaleza o tamaño no puedan incluirse en dicho muestrario, se describirán con exactitud a través de folletos y memorias ilustrativas. La aprobación de las muestras aludidas se deberá completar antes del inicio de los trabajos.

Los materiales recibidos en obra serán revisados por el Contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación, antes de ser instalados. Si se instalaran elementos, artefactos fallados o rotos, serán repuestos o cambiados a costa del Contratista.

Junto con su propuesta, el Ofertante adjuntará una planilla indicando las marcas de los materiales a instalar y las variantes posibles como sustitutos, para la aprobación de la Inspección de Obra.

La selección final queda a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la misma pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo y mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

A fin de prever con la debida antelación posibles conflictos, los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales requeridos para los trabajos, así como las exigencias constructivas o de ejecución se ajustarán a las normas IRAM respectivas, contenidas en su Catálogo, aprobación por parte de Aguas y Saneamientos Argentinos (AySA), siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en éste Capítulo, ni se condigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

### **Desagües Pluviales**

se emplearán cañerías y piezas de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, marca Awaduct o equivalente. Las secciones estarán en plano.

Para las cañerías de ventilación subsidiarias, auxiliares o principales, se emplearán cañerías y piezas de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, marca Awaduct o equivalente.

Las piletas de Piso que se instalen en contrapiso sobre losa, o suspendidas serán de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, marca Awaduct o equivalente equivalente, según corresponda.

Las tapas de inspección se ejecutarán de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, marca Awaduct o equivalente, SEGÚN CORRESPONDA, con acometida a 45 grados, con su correspondiente tapón, alojado en caja de mampostería de 0,15m de espesor y revoque interior de cemento puro.

**Cámaras de inspección:** se ejecutará en mampostería de 0,30 m de espesor, asentada sobre base de hormigón de 0.15 m de espesor mínimo. Sus dimensiones serán de 0,60 x 0,60 m para las de profundidades menores a 1,20 m, y de 0,60 x 1,06 m para las de mayor profundidad.

Serán revocadas interiormente con mortero de cemento puro al cucharín, (las de ladrillo) y en su fondo se ejecutarán con el mismo material los correspondientes cojinete bien perfilados y profundos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Rejas y Tapas

- a.- Las Piletas de Patio Abiertas, las Bocas de Desagüe de 20 x 20, las Rejillas de Piso, las Tapas de inspección, y las Bocas de Acceso, llevarán marco y reja reforzada herméticas de bronce cromado doble o simple, respectivamente, de primera marca, de 0,08 x 0,08 m y tornillos de fijación de 1/4 ALLEN cabeza embutida.
- b.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en espacios públicos, llevarán marco y contramarco de Acero Galvanizado reforzado, aptas para recibir mosaicos graníticos.
- c.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en jardines, llevarán además de la contratapa de hormigón, marco de perfilería y Tapa ciega de Hormigón armado.

### Provisión de agua fría y caliente

#### Generalidades

Comprende la alimentación al edificio desde la conexión de la red de Agua (a cargo del Contratista instalación sanitaria) hasta los diferentes consumos de agua fría y caliente, pasando por los tanques de Reserva y bombas en Sala de Máquinas. Las conexiones al tanque de Agua del servicio Contra Incendio también estarán a cargo del contratista de instalación Sanitaria.

Los diámetros de cañería de distribución serán:

Hasta dos artefactos comunes; 0.013m.

Hasta seis artefactos comunes; 0.019m.

Hasta diez artefactos comunes; 0.025m.

Las montantes principales de Agua Caliente de Tubos de Polipropileno para Termofusionar (marca Acqua System o equivalente, ej.: Hidro 3), se aislarán con espuma de poliuretano preformada de densidad adecuada.

#### Materiales

Para las distintas partes de la instalación, según se indica en planos, se utilizarán los siguientes materiales:

Para Colectores y montantes de Agua Fría y Caliente y distribución interna de vestuarios y BAR, Tubos de Polipropileno para Termofusionar (marca Acqua System, o equivalente).

Será para la distribución de agua fría y caliente desde los colectores hasta los diferentes consumos, y la alimentación desde la red de Aguas y Saneamientos Argentinos. Para el agua caliente podrá utilizarse el tipo de tipo especial con protección térmica. Se emplearán accesorios del mismo sistema, y las uniones serán termofusionadas según corresponda a los diámetros correspondientes.

Llaves de paso: cromadas con campana las que queden a la vista, y pulidas las que se instalen en nichos, deberán ser a válvula suelta, de vástago largo, cuerpo de bronce. Las de válvula suelta serán marca F.V.61 o equivalente de igual o superior calidad.

Para los colectores, en cañerías a la vista y sistemas de bombeo se emplearán válvulas esféricas con cuerpo y vástago de bronce niquelado, esfera de acero inoxidable y asiento de teflón.

En los equipos de bombeo se interpondrá a la salida, para cortar continuidad de cañerías, juntas elásticas, de goma reforzada tipo Balón con junta bridada.

Todas las canillas de servicio, irán alojadas en nichos.

Todos los nichos serán de mampostería, con alisado de cemento puro en el interior y dispondrán de marco y puerta abisagrada, de acero inoxidable, reforzada y con cerradura a tambor.

Las dimensiones de los nichos serán: para una canilla de servicio de 20 x 20 cm.

Los tanques de reserva, dispondrán en la alimentación de una válvula a flotante, con cuerpo y varilla de bronce colorado, reforzado, bolla de cobre, pasante válvula de cierre de neopreno. Serán del tipo a presión, marca F.V.521 o equivalente de igual o superior calidad.

Válvulas Esféricas y llaves de paso, En todas las ramificaciones se utilizarán válvulas esféricas de bronce niquelado, esfera cromada con asiento de teflón, manija de aluminio; así mismo las correspondientes a locales sanitarios serán del mismo tipo de las que irán ubicadas en nichos, con marco y puerta de acero inoxidable de 15 x 15cm.

Canillas de servicio.

a) Bronce cromado de 13 mm con campana para locales sanitarios y vestuarios, marca FV o equivalente de igual o superior calidad.

b) Bronce cromado de 19/25 mm con conexión para manguera de 1/2 vuelta, con manija de aluminio, para nicho o cámara de mampostería.

#### Electrobombas

El Contratista deberá verificar para cada caso, las presiones, caudales para los equipos de bombeo proyectados, de acuerdo a los tendidos definitivos de las cañerías de impulsión, diámetros y cantidad y tipo de accesorios instalados.

Antes del montaje y con suficiente anticipación, se presentarán los catálogos de cada equipo, con sus respectivas curvas de rendimiento y verificación, indicando los datos eléctricos para el contratista de ese rubro.

El sistema además de poseer sistemas de protección termomagnéticos y llaves de, se instalará un flotante ENH, 20 cm debajo del nivel de llamada del tanque de reserva, a modo de alarma, que activará un zumbador en la sala del tanque de bombeo no permitiendo el funcionamiento del equipo de presurización.

#### Bases antivibratorias



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los equipos serán instalados sobre elementos elásticos de acuerdo al tipo de equipo y las condiciones en que serán provistos, considerando que hay equipos que vienen montados convenientemente de origen, sin embargo, es conveniente fijar pautas que permitan especificar o controlar los elementos que se proveen.

El tipo de base y los elementos elásticos para cada equipo serán:

Base de hormigón armado, a cargo del contratista principal.

Relación peso de la base a peso del equipo es de 1,5 a 2.

El elemento elástico estará conformado por las cajas de resortes.

Juntas amortiguadoras de vibración.

A la entrada y salida de cada bomba circuladora se colocará junto a ésta, una junta elástica para evitar la transmisión de movimientos vibratorios a las cañerías.

Los elementos antivibratorios serán adecuados y aptos para la presión de trabajo.

Se adecuarán al catálogo del fabricante como a las demás normas de su montaje. En todos los casos los elementos antivibratorios se unirán al resto mediante bridas normalizadas.

### Artefactos y Broncerías

El contratista tiene a cargo en general la provisión de los artefactos. Tendrá además a su cargo la descarga, acopio, cuidado y colocación de todos los artefactos y broncerías previstos en los planos de proyectos y los indicados en el presente pliego o que resulten de la necesidad de completamiento de las instalaciones. El contratista deberá proveer todas las llaves de paso, las canillas de servicio, las sopapas, conexiones y demás accesorios para colocar todos los artefactos.

#### 3.14.1 READECUACIÓN INSTALACIÓN SANITARIA EN VESTUARIOS EXISTENTES

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

#### 3.14.2 INSTALACIÓN CLOACAL

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

#### 3.14.3 INSTALACIÓN AGUA FRÍA/ AGUA CALIENTE

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### TERMOTANQUE ELÉCTRICO DE ALTA RECUPERACIÓN 120 LTS TIPO SEÑORIAL FAMILY PREMIUM O EQUIVALENTE

-Modelo TTS-120 EAR o equivalente

-Capacidad: 120 litros.

- De Pie.

- Alta Recuperación REAL

- 1.500 w. Cada resistencia (Total 3.000 w). Encendido Independiente.

- Medidas: Diámetro 41 cm. - Altura 122.5 cm.

- Altura conexión de Agua 124 cm.

- Intensidad 6,5/13

-Diámetro de conexión de Agua 3/4 ( rosca BSP ).

-Presión Máxima de Agua 4,5 Kgs/cm2

Tanque interior de acero reforzado, con soldaduras realizadas con procesos automatizados y continuos, probado a alta presión y extra vitrificado con un recubrimiento de alta resistencia a todo tipo de agua, obteniéndose una mayor durabilidad.

-Provista de una barra anticorrosiva de magnesio que complementa el recubrimiento del tanque interior extra vitrificado.

#### TANQUE DE RESERVA 1500 LTS TIPO ETERNIT TORRE 1500 O EQUIVALENTE

Orientación Vertical

Capacidad máxima1500 L

Capacidad en volumen1500 L

Altura166 cm

Ancho120 cm

Profundidad120 cm

Materiales de la estructura Polietileno

Cantidad de capas3

Descripción



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

\*Diámetro: Ø1200 mm

\*Altura: 1660 mm

\* Tapa con Cierre a Rosca

\* Peso: 30 kg, aproximadamente

\* Color: Gris

### BOMBA PRESURIZADORA ROWA PRES 200 O EQUIVALENTE

Características

Potencia 1470 W

Elevación máxima 19 m

Caudal máximo de agua 21000 l/min

Descripción

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Presión máxima del sistema: 19 m.c.a.

- Caudal máximo: 21.000 litros / hora.

- Potencia: 2 HP

- Tensión: 220 V

- Temperatura máxima del agua: 50°C

- Temperatura ambiente: 40°C

- Tipo de aislación: F

- Pérdida de carga máxima en succión: 4 m.c.a.

- Motor totalmente silencioso.

- Bobinado protegido contra funcionamiento en seco, se apaga automáticamente.

- Posee protector térmico incorporado.

- Equipos compactos.

- Partes en contacto con el agua fabricadas con materiales sanitarios.

- Sistema rotor húmedo.

CONEXIONES:

- Entrada y salida con rosca de 1 1/2".

- 2 válvulas esféricas con uniones dobles (polipropileno).

- Conexión eléctrica directa a la red.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

### 3.14.4 INSTALACION DE RIEGO

#### 3.14.4.1 PUESTA A PUNTO INSTALACIÓN EXISTENTE

La contratista deberá considerar, mediante puesta en funcionamiento y evaluación de cada uno de los componentes de la instalación de riego existente en el predio y bajo la supervisión de la inspección de obra, la ejecución de todas las tareas que considere necesarias para el correcto y efectivo funcionamiento de la instalación.

### 3.14.5 EQUIPAMIENTOS / ARTEFACTOS

#### 3.14.5.1 MESADAS

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Serán de granito gris mara con bajas ovaladas de cerámica blanca, embutidas, tipo Ferrum o equivalente. El espesor del granito será de 2 cm, sin pollera frontal. Se incluyen zócalos perimetrales de granito idem a mesada, de altura 5 cm. Todos los bordes vistos serán pulidos.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

#### 3.14.5.2 ARTEFACTOS

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Los artefactos serán tipo Ferrum, línea Bari o equivalente.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.14.5.3 GRIFERÍAS

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Las griferías serán tipo Pressmatic de FV o equivalente en bajas y FV tipo alegra o equivalente en duchas.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

### 3.14.5.4 ACCESORIOS

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Los accesorios para sector sanitarios, serán perchas de cerámica de color blanco tipo Ferrum o equivalente.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

### 3.14.5.5 ESPEJOS

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Los espejos serán de 0.60 m de altura por el largo de la mesada y de 5 mm de espesor. Los mismos serán pegados sobre las cerámicas. Los bordes vistos serán pulidos.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.14.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

## 3.15 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

### 3.15.0 GENERALIDADES

Se colocarán los matafuegos necesarios de modo de contar con una unidad por cada 200 metros cuadrados de superficie cubierta como mínimo, en función del tipo y carga de fuego y riesgo de incendio.

Se exigirá que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad IRAM y que además cumplan en un todo con la ordenanza Nro. 40.473 de del GCBA. Los matafuegos poseerán tarjeta de habilitación municipal si corresponiere.

En locales o áreas de no acceso público, se colocarán sobre chapas balizas y se soportarán de la pared con grapas fijadas por medio de tacos de P.V.C. y tornillos galvanizados. Las chapas balizas serán de material de alto impacto de 0,7mm de espesor y llevarán en sus cuatro extremos ojales de aluminio por donde serán fijados a la pared con los elementos adecuados.

Disposición

En los planos adjuntos a esta especificación se indica la posición tentativa de matafuegos.

Los mismos se distribuirán de modo que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a uno de ellos.

Usos

De acuerdo al uso de cada sector, se instalarán los siguientes tipos y capacidades de matafuegos:

Sector, Tipo, Capacidad

Subsuelos y Pálieres Polvo químico ABC 5 kg.

Salas de Máquinas (si corresponde) Anhídrido Carbónico 3.5 kg.

### 3.15.1 EXTINTORES

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.15.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

## 3.16 HIDRÁULICA

### 3.16.0 GENERALIDADES

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, se considerará además el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares correspondiente.

Será aplicable en forma supletoria respecto de éste Pliego, lo siguiente:

1.- "Normas de materiales aprobados y normas gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de Aguas Argentinas" (actual AySA S.A.).

2.- Pliego de Especificaciones Técnicas "Ampliación de la red pluvial en la Ciudad de Buenos Aires." de la ex Dirección General de Hidráulica, de la Dirección Proyecto y Seguimiento de Obra de Gobierno de la Ciudad Autónoma de Ciudad de Buenos Aires.

Los trabajos a realizarse incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipos y dirección técnica necesaria para la ejecución de los trabajos, incluyendo además los elementos y accesorios que sean necesarios para el correcto funcionamiento.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Cuando así corresponda, los materiales a utilizar serán aprobados por AySA S.A. Forma parte del presente pliego, y será aplicable en forma supletoria respecto de éste, las "Normas de materiales aprobados y normas gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de AySA S.A. (ex-Obras Sanitarias ex Aguas Argentinas). También tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante AySA S.A. para obtener aprobación de planos, solicitar conexiones de agua, practicar las inspecciones necesarias y cuanta gestión sea necesaria para obtener el certificado final que expide Aguas Argentinas S.A.

El Contratista deberá solicitar la aprobación escrita de la Inspección de Obra y la Empresa AySA S.A., antes de cubrir cualquier cañería.

La ubicación de las instalaciones deberá ser convenida por el Contratista y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta.

Las desviaciones o cambios que hubiera que realizar, no significarán costo adicional alguno, aún tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que, de ser necesarios ejecutarlos, el Contratista los habrá tenido en cuenta previamente a la formulación de la propuesta.

Ante el caso que se presentaran interferencias con otras instalaciones, deberá consultarse con la Inspección de Obra los cambios o desviaciones necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aún tratándose de modificaciones sustanciales, ya que se entiende que el Contratista las habrá tenido en cuenta previamente a la formulación de su propuesta. Las pruebas hidráulicas se ejecutarán inmediatamente después de terminada la conexión de las canalizaciones a las bocas de tormenta.

Nota: Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem "Cláusulas Generales", especialmente ítem "Muestras".

### Alcance

Los trabajos comprenden la provisión de la mano de obra, materiales y equipo necesario para ejecutar las instalaciones necesarias completas, conforme a su fin, incluyendo además aquellos elementos o accesorios que sin estar expresamente especificados en planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de los mismos, sin costo adicional para el Comitente.

La Empresa realizará el Proyecto Ejecutivo el cual deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

### Condiciones generales

Todos los trabajos incluidos en las instalaciones nombradas corresponden a lo previsto en el proyecto, a lo establecido en estas especificaciones técnicas y se ajustarán a los reglamentos de la empresa AySA S.A. debiendo ser ejecutadas a completa satisfacción de la Inspección de Obra.

Los valores característicos, tolerancia, análisis y métodos de ensayo de los materiales requeridos para los trabajos, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas IRAM, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en este capítulo del Pliego de Especificaciones Técnicas, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

### Planos y tramitaciones

El Contratista deberá realizar la documentación y los trámites necesarios para su aprobación por la Empresa AySA S.A., como así solicitar conexiones de agua y cloaca, practicar las inspecciones y pruebas reglamentarias y cuanta gestión sea necesaria para obtener el certificado final que expide Aguas Argentinas S.A.

Las inspecciones y pruebas que deban efectuarse reglamentariamente para AySA S.A., no exime al Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

La Inspección de Obra podrá solicitar en cualquier momento, las inspecciones y pruebas que estime convenientes.

El Contratista confeccionará en tela y por duplicado los planos reglamentarios que, previa conformidad de la Inspección de Obra, someterá a la aprobación de AySA S.A.

Además el Contratista confeccionará sobre los replanteo de Arquitectura, los planos donde se le marcará el recorrido de cañerías y/o canalizaciones para tomar las previsiones pertinentes en la realización de la obra.

También marcará la instalación en colores reglamentarios, recabando con ellos la conformidad de la Inspección de Obra para luego poder iniciar los trabajos.

### Inspecciones y pruebas

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deben efectuarse para la empresa AySA S.A., el Contratista deberá practicar en cualquier momento estas mismas inspecciones y pruebas y aquellas otras que la Inspección de Obras estime conveniente, aún en los casos en que se hubieran realizado con anterioridad.

### Especificaciones técnicas

#### Zanjas y excavaciones.

La remoción de elementos existentes, ejecución de zanjas y excavaciones para la colocación de cañerías y/o canalizaciones, construcción de cámaras etc, se realizará con los anchos y profundidades necesarios para alcanzar los niveles requeridos. Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída de las excavaciones, por capas no mayores de 0,20 cm de espesor, bien humedecidas y compactadas.

El Contratista adoptará precauciones para impedir el desmoronamiento de las zanjas, procediendo a su apunta-lamiento cuando la profundidad de las mismas a la calidad del terreno lo hagan necesario. Asimismo correrá por su cuenta el achique por inundación o ascenso de la napa freática, así como cualquier otra tarea de saneamiento de zanjas y excavaciones.

El Contratista será responsable de cualquier rotura y otros desperfectos que sufran las obras, cañerías e instalaciones existentes o los hundimientos producidos por la excavación y demoliciones, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos.

### Trazado de canalizaciones de desagüe

Las instalaciones se ajustarán al trazado general indicado en los planos del proyecto, hasta empalmar en los puntos previstos, con ajuste a estas especificaciones y conforme a lo establecido en las reglamentaciones vigentes, siendo el Contratista responsable de su correcta colocación, quedando además facultada la Inspección de Obra para ordenar su remoción cuando los mismos no presenten óptimas condiciones de colocación.

### Canaletas

#### TRABAJOS INCLUIDOS

Quedan incluidos en el presente ítem la totalidad de los trabajos, material, equipos y enseres necesarios para la materialización de las canaletas de desagüe, cualquiera sea su ubicación, lugar o destino.

En los sectores indicados en planos y el presente pliego, se ejecutarán canaletas de hormigón armado con aditivos hidrófugos.

En la ejecución de estas canaletas se evitarán los ángulos vivos, las asperezas en sus caras y se buscará en las canaletas paralelas al cordón la pendiente constante hacia el punto de desagüe (sumideros existentes), y/o favoreciendo el normal escurrimiento de las aguas, verificando precisamente y con exactitud el nivel que lleva dicha canaleta a fin de evitar acumulaciones o estancamientos de agua.

En su parte superior las canaletas albergarán las rejillas modulares de evacuación.

#### TAREAS A EJECUTAR

-Remoción de la totalidad de los cordones pétreos existentes en los sectores donde se materializará la canaleta (es decir, exclusivamente en áreas adyacentes al enrase de vereda con calzada). Los mismos serán recolocados donde lo indique la Inspección de Obra.

-Picado de carpeta asfáltica y remoción de la totalidad del suelo cemento e impurezas que existiesen en el sector de cuneta donde se materializarán las canaletas de desagüe.

-Aporte de suelo seleccionado / compactado para nivelación.

-Materialización de canaleta.

-Se dejarán unos hierros de anclaje a contrapiso cada 15 cm.

El Contratista deberá verificar con suma exactitud los niveles finales de las canaletas, teniendo siempre como nivel de referencia a adoptar el actual, proporcionado por los sumideros existentes.

Presentará a la Inspección de Obra los estudios de niveles definitivos previo a la materialización de cualesquiera de los desagües.

Las cañerías enterradas que se deban materializar llevarán protección con elementos adecuados a fin de protegerlas de la corrosión y/o acciones mecánicas.

El Contratista materializará en las caras interiores de las canaletas una capa aisladora cementicia hidrófuga en proporción 1:3 + 10% hidrófugo en pasta de primera marca.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos serán a cargo de la Contratista.

### Rejillas de evacuación

#### TRABAJOS INCLUIDOS

Se consideran incluidos en el presente ítem la materialización y colocación en obra de la totalidad de las rejillas de evacuación RE, rejillas de ajuste en extremos, perfiles ángulo de apoyo y demás elementos constitutivos, independientemente de su ubicación, destino o posición en la Obra motivo del presente pliego.

#### MATERIALES

Todas las rejillas de evacuación para canaleta de hormigón son de planchuela de 25 x 4 mm, con un marco de hierro ángulo de 32 x 4 mm abisagrados con un hierro liso de diámetro de 12 mm, en un todo de acuerdo con el plano de detalle N°18.

Las rejillas se ubicarán de acuerdo a planos de detalle de arquitectura; y en ningún caso serán de medida distinta a la especificada, exceptuando las rejillas de ajuste en los extremos, cuya medida definitiva surgirá en Obra.

Todos los materiales recibirán el correspondiente tratamiento de protección anticorrosiva y de terminación, especificado en pliego adjunto.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos serán a cargo de la Contratista.

### Lineamientos generales

De acuerdo con el asesoramiento de la ex Dirección General de Hidráulica, todas las partes de la red pluvial (cordones cuneta, sumideros nexos y canaletas), deberán dimensionarse para una lluvia de diseño de 10 (diez) años de recurrencia en la ciudad de Buenos Aires, la misma responde a la fórmula  $Im = A / (B+td)$  elevado a la c., donde  $Im$  es la intensidad media medida en mm/h,  $td$  el tiempo de duración de la lluvia medido en min y  $A$ ,  $B$  y  $C$  coeficiente iguales a 1546,17; 8,39 y 0,76 respectivamente cabe destacar que es necesario realizar una nivelación detallada del suelo para realizar el proyecto definitivo.

Las profundidades calculadas serán las del paso libre del agua descontando la interferencia del solado.

El proyecto de desagüe pluvial definitivo lo realizará el Contratista y lo presentará a la Inspección de Obra para su reparación

### Canaletas, orificios y grapas

El Contratista deberá ocuparse de la provisión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Los pases de grandes dimensiones que atravesen partes principales de la estructura de albañilería, tendrán que ser previstos, requeridos y/o practicados exactamente por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, debiendo éste responsabilizarse de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales, colocadas a intervalos regulares.

Las grapas horizontales se colocarán a razón de una cada 4 ml, en la posición que indique la Inspección de Obra.

### Materiales

El material a emplear será de la más alta calidad, de acuerdo con lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

El Contratista deberá preparar una muestra de todos los elementos a emplear. Aquellos que por su naturaleza o tamaño no pudieran ser incluidos, deberán enviarse por separado o bien cuando ello no fuera posible y siempre que la Inspección de Obra lo considere aceptable. Se describirán en memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos. Todos ellos serán de tipo aprobado por AySA S.A.

### Trazado y colocación de cañerías

Las instalaciones se ajustarán al trazado general del proyecto, hasta empalmar en los puntos previstos con las redes exteriores, con ajuste a estas especificaciones y conforme a lo establecido en las reglamentaciones vigentes, siendo el Contratista responsable de su correcta colocación, quedando además facultada la Inspección de Obra para ordenar su remoción cuando los mismos no presenten óptimas condiciones de colocación.

### Desagües pluviales

Los desagües pluviales se ejecutarán con cañerías de PVC color gris de espesor aprobado por AySA S.A. de 110 mm y 400mm de diámetro, según se indica en planos.

Las uniones se efectuarán de acuerdo a lo indicado por el fabricante, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Cuando la desembocadura de los desagües pluviales sea a una rejilla de evacuación, o a cordón cuneta cuya pendiente supere 7:1000, deberá materializarse a un ángulo de 45° en sentido horario respecto del sentido de escurrimiento del agua de la canaleta o cordón cuneta, dependiendo del caso.

### Bocas de desagües

Serán de mampostería de 0,30 m. con revoque alisado de cemento llevarán marco con tapa oreja de hierro reforzado según se especifica.

### Rejas y tapas

a.- Las Piletas de Patio Abiertas, las Bocas de Desagüe de 20 x 20, las Rejillas de Piso, las Tapas de inspección, y las Bocas de Acceso, llevarán marco y reja reforzada herméticas de bronce cromado doble o simple, respectivamente, de primera marca, de 0,08 x 0,08 m y tornillos de fijación de 1/4 ALLEN cabeza embutida.

b.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en espacios públicos, llevarán marco y contramarco de Acero Galvanizado reforzado, aptas para recibir mosaicos graníticos.

c.- Las cámaras de inspección y Bocas de Desagüe Pluvial Tapadas en césped, llevarán además de la contratapa de hormigón, marco de perfilería y Tapa ciega de Hormigón armado.

Durante las obras deberán preverse tapas provisorias, que se colocarán sobre cámaras de cualquier tipo, terminadas o en construcción, con el objeto de mantenerlas limpias y sanas durante el transcurso de la obra; el Contratista será responsable por el mantenimiento de éstas en posición en todo momento, pudiendo para ello, construirlas del material que considere más conveniente, con los medios de fijación o pegado más apropiado; siendo de su total y exclusiva responsabilidad preservar sus obras limpias y sanas hasta la terminación total de los trabajos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### Modificación Red Pluvial

En los lugares indicados en los Planos, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, el Contratista presentará a la Inspección de Obra un plan de trabajos de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas. Deberá solicitar el correspondiente Permiso de Apertura para Trabajos en la Vía Pública, el cual deberá ser solicitado a la Dirección General correspondiente del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparte la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito, durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá personal de vigilancia, el que además estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Las instalaciones de suministro de electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si corresponde, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa terminación a su cargo, coordinando las tareas con las compañías y/o empresas proveedoras de los servicios.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta. Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; y se cargarán sobre camiones con personal cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Capital Federal donde el organismo a cargo de la Inspección de Obra que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte indique.

Se considerarán las especificaciones del presente capítulo, así como las del capítulo correspondiente a "DEMOLICIONES", en lo referente a demolición y retiro de escombros, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de obra.

Se realizarán los nuevos sumideros y cámaras, según proyecto, considerando las especificaciones del presente capítulo, según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de obra.

**En el sector a readecuar:** (canchas de fútbol de 11) se ampliará el sistema actual de desagües. Actualmente hay seis caños cribados de sección 200 mm envueltos en Geotextil que desaguan con pendiente hacia canal de desagüe ciego (hacia el Mercado) y una cañería tipo espina de pescado, cribadas que conectan todo el sistema de captación por toda la superficie de las canchas. Se agregarán caños cribados, acoplados con pieza de unión a los existentes y de igual sección y tratamiento así como también se alargarán las espinas abarcando la superficie que se agrega al hacer las 2 canchas de 11 en vez de las actuales 3 de fútbol 9. Se deberá recalcular el caudal a escurrir en función de la nueva superficie de canchas a agregar. El canal de desagüe hacia donde se colectará lo arrojado por los drenes será un conducto de Hormigón según plano con tapa ciega.

**En el sector nuevo:** se desaguará a través de los bordes longitudinales de la cancha de Hockey. La propuesta es colocar sumideros planos como desagote a caño con sección plana. Este caño de desague va a Cámara decantadora de arena y luego a tanque ralentizador para colectar el agua. Todo el sistema deberá calcularse.

Para colectar el agua de la cancha de Fútbol 9 se colocarán dos caños de sección 200 mm, envueltos em Geotextil (DREN), que desaguen a canal de desague con tapa ciega.

El desague de las cubiertas de los nuevos módulos es hacia el mercado, sin canaletas con libre escrimento. En el borde del playón de la cancha multiuso hay una franja verde, a la que se le agregará piedra partida en un ancho de 20 cm x 20 cm de profundidad, sobre un nylon de 200 micrones que contenga la piedra, para facilitar la absorción del terreno.

#### 3.16.1 INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.16.2 CANALETA DE H° TAPA CIEGA 45 X 35 CM – CANCHA HOCKEY

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.16.3 CANALETA DE H° CIEGA ANCHO VARIABLE – CANCHA FÚTBOL 9

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.16.4 CANALETA DE H° CIEGA ANCHO VARIABLE – CANCHA FÚTBOL 11

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.16.5 CÁMARA DE INSPECCIÓN EN H° 50 X 50 CM CON REJA SUMIDERO PLANO (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO)

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.16.6 CÁMARA DECANTADORA DE ARENA EN H° 100 X 100 X 100 CM (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO)

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.16.7 CÁMARA DE EMPALME CON TAPA DE FUNDICIÓN (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RETIRO)

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

## 3.17 PINTURA

### 3.17.0 GENERALIDADES

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, libres de manchas, etc., lijándolas prolíjamente y preparándola en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura/barniz.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas.

El Contratista notificará a la Inspección de Obra sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con barnices de diferentes calidades.

De todas las pinturas, colorantes, barnices, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Inspección de Obra, quien podrá requerir del Contratista y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos la preparación deberá respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de la pintura y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Inspección de Obra previa aplicación de cada mano de pintado, salida de materiales, prolidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previo a la aplicación de cada mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando toda irregularidad con masilla o enduidos. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

No se aplicarán las manos de pintura sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Inspección de Obra lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Inspección de Obra. El Contratista corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas antes de proceder a su pintado. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas. La Inspección de Obra podrá exigir al Contratista la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

Nota: Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem "Cláusulas Generales", especialmente ítem "Muestras".

### MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Inspección de Obra y deberán responder a las normas IRAM.

### CARACTERISTICAS DE LAS PINTURAS

A los efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo debe desaparecer a poco de aplicadas.
- c) Poder Cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

#### HONGOS

En caso de la existencia de hongos en las superficies a tratar, éstas se deberán lavar con una solución de lavandina que contendrá aproximadamente ocho (8) gramos de cloruro activo por litro, o una solución de diez (10) por ciento de fosfato trisódico diluido en agua, utilizando un cepillo de cerdas duras. Se deberá dejar dicha solución y luego se enjuagará la superficie con abundante agua limpia, dejando secar la superficie antes de proceder al acabado definitivo. Asimismo podrán emplearse otros productos de fabricación industrial y que se encuentren en el comercio, debiendo los oferentes indicar expresamente en sus propuestas el tipo, marca y procedencia del mismo, como así también el procedimiento de aplicación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

#### SOBRE PARAMENTOS EXTERIORES

Al látex acrílico:

- 1) Limpiar el paramento con cepillo, lija y rasqueteo o arenado.
- 2) Quitar el polvo y aplicar una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.
- 3) Aplicar dos o más de pintura de látex para exteriores, dejando secar cuatro horas entre mano y mano.

#### SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTIVO

La presente especificación regirá para los trabajos de demarcación horizontal de pavimentos con material termoplástico reflectante.

Comprende la correcta limpieza del área de aplicación, la impresión con pintura adhesiva, la aplicación de una capa de pintura Termoplástica reflectante y el "sembrado" de esferas de vidrio en el espesor y extensión especificado, con el fin de demarcar sobre los pavimentos señales para el movimiento y/o estacionamiento de vehículos, cruce de peatones y toda otra finalidad de señalamiento requerida para el correcto encauzamiento del tránsito peatonal y vehicular.

Las flechas sobre calzada serán demarcadas mediante aplicación por extrusión. Las líneas divisorias de calzada y las líneas de carril, se ejecutarán por pulverización en caliente.

#### MATERIALES

##### Consideraciones generales

El material termoplástico se proveerá listo para ser aplicado, será aplicado en caliente a una temperatura no menor a 140 °C, haciéndose la fusión por calentamiento indirecto, sin que se produzcan alteraciones de la pigmentación con el consiguiente deterioro de su color y resistencia.

El color será obtenido por pigmentos de tal resistencia a la luz y al calor, que no se produzcan cambios de tonalidad durante el período de garantía.

El material de demarcación deberá ser fabricado con resina de la mejor calidad, deberá poseer incorporadas resinas sintéticas adecuadas para elevar el punto de ablandamiento a fin de que no sea quebradizo a bajas temperaturas y para mejorar su resistencia al desgaste.

El material, una vez aplicado, deberá perder rápidamente su original característica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad al mismo.

El material ensuciado durante su colocación debe limpiarse por si mismo con el efecto combinado del tránsito y la lluvia. Después de este período, el material aplicado no debe ensuciarse más.

El material termoplástico no debe contener arena. El relleno o inerte que será incorporado con las resinas o vehículos deberá ser carbonato de calcio color blanco, de la mejor calidad.

##### Muestras a presentar y toma de muestras

Al iniciar los trabajos de cada partida que ingresa a la obra o cuando la Inspección lo crea necesario se tomarán muestras del material termoplástico, del imprimador y de las esferas de vidrio a "sembrar" en una cantidad no menor de 5 kg, un litro y 500 gr respectivamente.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos serán a cargo de la Contratista.

##### Requerimientos

Los materiales a utilizar en la demarcación de pavimento deberán cumplir con los siguientes requisitos:

##### MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE

- I- Ligante:



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Deberá estar constituido por una mezcla de resinas naturales y sintéticas con la inclusión de plastificantes.

II- Pigmentos:

Pigmento Blanco: Bióxido de Titanio.

Pigmento Amarillo: Cromato de Plomo de color amarillo oscuro, no inferior al 3%, inalterable a la luz y al calor.

III- Extendedor:

Estará constituido por Carbonato de Calcio de color blanco de la mejor calidad.

IV- Esferas de Vidrio:

Durante el proceso de fabricación se incorporaran esferas de vidrio.

V- El material termoplástico deberá cumplir además las siguientes condiciones:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO ENSAYO
Composición del material plástico: a) Material Ligante b) Pigmento c) Extendedor d) Esferas de vidrio	% en peso	18 10 hasta completar 25	24 --	A D C
Granulometría del material libre de ligante: Pasa tamiz Nº. 16 (IRAM 1,2 mm.) Pasa tamiz Nº. 50 (IRAM 0,297 mm.) Pasa tamiz Nº. 200 (IRAM 0,074 mm.)0,297	%	100 40 15	-- 70 5	B
Punto de ablandamiento	°C	65	130	E
lentamiento a 60º C	%	--	2	F
Absorción de agua	%	-	0,3	G
Resistencia al agua destilada	No se presentará ablandamiento, cuarteado, agrietado, ampollado, ni cambio acentuado de color			G
Densidad aparente	g/cm3	1,9	2,5	H
Estabilidad térmica	No se observará desprendimiento de humos ni cambios acentuados de color			I
Color y aspecto	Será de color similar al de la muestra entregada y tendrá aspecto homogéneo y uniforme.			J
Adherencia	No se producirán desprendimientos al intentar separar el termoplástico con espátula			K
Resistencia a la baja temperatura: -5 °C en 24 hs.	No se observará cuarteado de la superficie Solo se admitirá un leve cambio de color			I
Resistencia a la luz ultravioleta	Sólo se admitirá un leve cambio de color			
Aplicabilidad:	- El material se calentará a la temperatura de aplicación, permitiendo en esas condiciones su fácil aplicabilidad en forma de una capa de 3 mm de espesor empleando molde especial. - La superficie obtenida como se indica anteriormente, deberá presentarse uniforme, libre de burbujas y grietas, sin alteraciones de color. - El producto una vez aplicado podrá librarse al tránsito en un tiempo no mayor de 3 minutos			



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

VI - ESFERAS DE VIDRIO A INCORPORAR

REQUISITOS	UNIDAD	MIN.	MAX	METODO ENSAYO
Granulometría				
Pasa tamiz Nro. 20 ( IRAM 840 u )	%	100		
Pasa tamiz Nro. 30 ( IRAM 420 u )	%	90	100	M
Pasa tamiz Nro. 80 ( IRAM 177 u )	%	--	10	
Índice de refracción a 25 °C		1,5	--	n
Contenido de esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	--	C Ó O

VII - ESFERAS DE VIDRIO A SEMBRAR

REQUISITOS	UNIDAD	MIN.	MAX.	METODO ENSAYO
Granulometría:				
Pasa tamiz Nro. 30 ( IRAM 590 u )	%	100		
Pasa tamiz Nro. 50 ( IRAM 297 u )	%	80	100	m
Pasa tamiz Nro. 70 ( IRAM 210 u )	%	--	10	
Índice de refracción a 25 oC	-	1,5	-	N
Contenido de esferas perfectas ( redondas e incoloras )	%	70	--	O
Cantidad de esferas a sembrar	gr./m2	500	--	

METODO CONSTRUCTIVO

Replanteo.

Se marcará con hilo entizado o con pintura al látex las zonas a demarcar con material termoplástico reflectante.

Aplicación por Extrusión

La superficie del pavimento deberá ser raspada con cepillos y preparada convenientemente, requiriéndose que esté en las siguientes condiciones antes de proceder a la aplicación del material imprimador o termoplástico:

- Seca
- Libre de grasas, aceites, etc.
- Libre de polvo y toda materia extraña a la calzada
- Sin demarcaciones anteriores

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez antes de que la superficie acondicionada pueda volver a ensuciarse, se procederá a recubrir con pintura adhesiva, convenientemente aplicada sobre el pavimento con un sobreancho de 5 cm ( 2,5 cm a cada lado ) superior al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo a las órdenes que imparta la Inspección.

Esta imprimación deberá secar en forma tal que permita aplicar el material termoplástico reflectante en un plazo de 30 (treinta) minutos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

La composición del imprimador queda librada al criterio del Contratista, pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento.

La imprimación podrá omitirse cuando el pavimento a demarcar sea asfáltico recién construido.

La colocación del material termoplástico deberá ser inmediata al secado del imprimador o a la limpieza del pavimento si el imprimado no fuera realizado. Esto tiene por objeto impedir la reacumulación de polvo o suciedad en las zonas a demarcar, hecho que atentaría contra la adherencia del material termoplástico a la calzada.

El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, de ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas.

El equipo y método a utilizarse permitirá interrumpir la aplicación del material en donde corresponda en forma neta y sin corrimiento del mismo.

Se cuidará que la temperatura del material sea la adecuada para obtener una perfecta adherencia al pavimento.

El tiempo de endurecimiento suficiente y necesario para poder liberar al tránsito el pavimento donde se halla colocado el material termoplástico, no deberá exceder los 30 (treinta) minutos.

La capa de material termoplástico aplicada deberá tener un espesor mínimo de 3 mm y demás dimensiones de acuerdo a lo indicado en el proyecto.

El color deberá ser blanco para las líneas de carril, de frenado, cruces peatonales, bastones de estacionamiento, flechas y leyendas; y amarillo para la demarcación de centro de calzada (doble línea amarilla) o según lo que se indique en planos.

El Contratista deberá borrar aquellas demarcaciones que no hayan sido realizadas conforme a los planos de proyecto y proceder al posterior repintado, según especificaciones, a su absoluto cargo.

La distribución de las esferillas de vidrio deberá ser uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud con una aplicación regulada de tal manera que se logre una buena adherencia con el material termoplástico. Esta exigencia se controlará de la siguiente manera: Una vez que el termoplástico con las esferas sembradas haya alcanzado la temperatura ambiente, se pasará sobre la franja un cepillo de paja (cepillo de piso) con una presión de 0,500 kg./dm<sup>2</sup>, hasta que no se desprendan mas esferas. Al cabo de esta operación, la superficie cepillada deberá aparecer uniformemente cubierta por las esferas de vidrio adheridas.

Durante la realización de estos trabajos, el Contratista señalizará debidamente la zona de trabajo, tomando las medidas necesarias para impedir que los vehículos circulen sobre la línea o señal demarcada dentro del plazo que fije la Inspección y que será en función del tiempo que el material termoplástico reflectante permita el tránsito sin deformaciones.

### Aplicación por Pulverización en caliente

La superficie sobre la cual se efectuará el pintado, deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir una liga perfecta, como restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena, humedad, etc. La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario, y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación. Se empleará imprimador a base de resinas sintéticas de endurecimiento instantáneo que permita aplicar el material termoplástico reflectante en forma inmediata.

La imprimación se realizará en un ancho que será 0,05 m mayor que la demarcación debiendo quedar este excedente repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.

El material utilizado deberá asegurar una perfecta adherencia del material termoplástico con el pavimento.

El material termoplástico se aplicará en caliente a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución, y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen. El riego del material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados.

Se distribuirán las esferas de vidrios sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquél. La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada, mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

### Secuencias Operativas

Las dobles líneas amarillas centrales, divisorias de calzadas, deberán ser pintadas en primer lugar. Es de fundamental importancia mantener la alineación de la demarcación, de modo que el final de cada tramo deberá estar perfectamente alineado con el comienzo del siguiente al cruzar la intersección. El final de cada doble línea amarilla deberá terminar en la línea de frenado.

El marcado de las sendas peatonales de la vía principal se realizará antes que las transversales.

Los bastones de las líneas punteadas deberán ser paralelos y coincidentes y se mantendrán de esta manera en toda la extensión del tramo comprendido entre dos sendas. En la misma forma, deberán ser paralelas y coincidentes las líneas punteadas de las sendas peatonales.

### EQUIPOS

El contratista deberá utilizar equipos eficientes y en cantidad adecuada para realizar la obra en el periodo establecido

### CONDICIONES PARA LA RECEPCION

Para la recepción de los trabajos se exigirán las siguientes condiciones:

- a. Aplicación por Extrusión
- o La demarcación presentará bordes perfectamente definidos, sin ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en automóvil.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

- La tolerancia en las longitudes de los tramos demarcados será del 5 % en más o en menos, sobre la longitud de cada bastón.
  - La máxima desviación admisible para sendas peatonales, líneas de frenado y flechas será de un centímetro respecto de las líneas fijadas para la demarcación y de tres centímetros, en una longitud de 80 m para la línea de carril y de borde y el eje divisorio de manos.
  - Los sobre-anchos admisibles no pasarán del 5 %. Este sobre-ancho no se tendrá en cuenta para el pago, no admitiéndose anchos de líneas inferiores a los indicados en los planos.
  - No se admitirán diferencias de tonalidades dentro de un mismo tramo.
  - Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación deberá ser removido por el Contratista.
  - La distribución de las esferillas de vidrio deberá resultar uniforme y debe lograr una buena adherencia con el material termoplástico.
- b. Aplicación por Pulverización en Caliente
- La capa de material termoplástico deberá tener un espesor mínimo de 1,5 mm aplicada con zapata y demás dimensiones en función del proyecto que la inspección indique.
  - El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5 % en mas o menos y si las hubieren dentro del porcentaje indicado, éstos no se manifestarán en forma de escalones que sean apreciables a simple vista - La distribución de las esferillas de vidrio deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud.
  - La distribución de las esferas deberá estar regulada de tal manera que se logre una buena adherencia con el material termoplástico.
  - Una vez aplicado el material, el mismo deberá estar perfectamente duro y en consecuencia la calle lista para ser librada al tránsito en menos de tres minutos.
  - La demarcación deberá llevarse a cabo en forma de obtener secciones de anchos uniformes, bordes definidos y no presentará ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en automóvil.
  - Se admitirá en las partes rectas una tolerancia de desviación de 1 cm dentro de la longitud de un tramo de 10 m y 3 cm en una longitud de 100 m, pero nunca deberá presentar cambios bruscos.
  - Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada, las mismas mantendrán su paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01 m cada 100 m, la variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista.
  - El paralelismo entre las líneas centrales y de borde de calzada o demarcatorias de carriles no tendrá diferencias en mas o en menos, superiores al 5 % del semi ancho de la calzada, por km.
  - Toda sección de demarcación que no cumpla con los requisitos y tolerancias establecidas será rechazada, debiendo la misma ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.
  - Verificadas estas condiciones se procederá a la recepción provisoria de los trabajos. La recepción definitiva tendrá lugar una vez cumplido los plazos de garantía. Estas recepciones podrán variar si así se indica en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

### 3.17.1 DEMARCACIÓN SOBRE CESPED NATURAL

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo y "CLAUSULAS GENERALES"; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.17.2 DEMARCACIÓN EN FRÍO TIPO RESINA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo y "CLAUSULAS GENERALES"; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.17.3 IMPERMEABLE TRANSPARENTE PARA BLOQUES DE HORMIGÓN TIPO SIKAGUARD DE SIKA O EQUIVALENTE

Se aplicará impermeabilizante siliconado para bloques de hormigón y piedras, SIKAGUARD de SIKA o equivalente. Previamente a la colocación de la pintura, se debe aplicar un sellador o fijador al aguarrás (imprimación) para unificar la absorción de la superficie.

### 3.17.4 ESMALTE SINTÉTICO SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo y "CLAUSULAS GENERALES"; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.17.5 PINTURA LÁTEX PARA CIELORRASOS ANTIHONGOS VENIER O EQUIVALENTE

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo y "CLAUSULAS GENERALES"; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.17.6 PINTURA LÁTEX INTERIOR SATINADO

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo y "CLAUSULAS GENERALES"; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.18 EQUIPAMIENTO

#### 3.18.0 GENERALIDADES

Quedan incluidos en el presente ítem la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican en el pliego.

La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

El Contratista deberá verificar las medidas y cantidades en obra y someterla a la aprobación de la Inspección de Obra.

Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias. Estas partes accesorias también se considerarán incluidas dentro del precio de cotizaciones, salvo aclaración en contrario.

La colocación se hará de acuerdo a planos, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de estas estructuras.

#### Responsabilidad técnica del Contratista:

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo con las reglas del arte, en la forma que se indique en los documentos del contrato, aunque en los planos no figuren, o las especificaciones no mencionen todos los detalles, sin que ello tenga derecho a pago adicional alguno.

El Contratista estará obligado a realizar todas las observaciones o a proponer soluciones constructivas antes de comenzar los trabajos y a obtener la aprobación respectiva por parte de la Inspección de Obra. De manera alguna podrá eximir su responsabilidad técnica en función de construir los trabajos de acuerdo a planos y especificaciones de la Inspección de Obra.

Nota: Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem. "Cláusulas Generales", especialmente ítem "Muestras".

#### MUESTRAS

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, muestras de los componentes y/o prototipos que oportunamente determine la Inspección de Obra.

#### MATERIALES

Todos los materiales que se utilicen en la elaboración y/o construcción del equipamiento deberán ser de primera calidad, de marcas reconocidas en plaza y responderán a las exigencias de las normas IRAM.

Las secciones de caños, chapas, maderas, hierros, etc., deberán responder al uso y exigencias a que serán sometidas, reservándose la Inspección de Obra el derecho de modificar y/o determinar oportunamente las medidas, espesores, de todos los materiales interviniéntes en la fabricación y construcción del equipamiento.

Para todo lo especificado en este capítulo rigen las especificaciones técnicas de herrería, elementos premoldeados de hormigón y todos aquellos contenidos en el Pliego de Bases y Condiciones que complementen a los indicados en este capítulo.

#### Maderas

Se utilizarán maderas perfectamente estacionadas al aire libre, al abrigo del sol y la humedad. No deberán contener sámago, ni albura, grietas, nudos saltadizos, partes afectadas por polillas y taladro, hendiduras longitudinales ni ningún otro defecto. El color y la veta serán uniformes para cada mueble.

La madera utilizada en la fabricación de los bancos, será del tipo viraró.

Se seleccionará evitando la presencia de nudos en piezas estructurales y puntos críticos de rozamiento. No se admitirán nudos sueltos en ningún caso.

Las piezas utilizadas tendrán todas sus caras perfectamente planas y los cantos redondeados con un radio de 25 mm incluso los correspondientes a cortes transversales.

Luego de ser cepillada la madera será fijada hasta lograr una superficie suave al tacto y libre de astillas.

Los agujeros para alojar tornillos serán fresados.

Toda la madera utilizada recibirá un tratamiento preservante consistente en una impregnación por el sistema de vacío/presión en autoclave para protegerla de los organismos destructores de la madera.

El agente conservador utilizado será una solución de cobre, cromo y arsénico, siendo este último elemento pentóxido de arsénico inorgánico.

Terminado el proceso de impregnación se deberá verificar en las piezas que deban estar en contacto con el suelo una retención mínima del preservante de 6,5 kg. por m<sup>3</sup> de madera. En las piezas que se utilicen para funciones sin contacto con el suelo esta retención podrá ser de 4 kg por m<sup>3</sup> de madera.

El proceso de impregnación deberá ser realizado por una empresa autorizada y que cumpla con las regulaciones establecidas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de N.A. para proporcionar la máxima seguridad de protección ambiental y en todo de acuerdo con las Normas (RAM Nº 9 505 sobre Preservación de las maderas).

Se exigirá una certificación de garantía sobre la calidad del tratamiento de preservación de la madera. Este certificado establecerá el tiempo durante el cual la madera podrá ser utilizada a la intemperie, en contacto con el suelo sin ser atacada por hongos ni insectos. Este tiempo no podrá ser menor de 30 años.

Todas las superficies coloreadas irán terminadas con un acabado satinado de alta protección para maderas, con base acuosa, resistente a los rayos ultravioletas formulado con pigmentos transparentes para no ocultar la veta color a elección.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Será aplicado sobre superficie perfectamente limpia desengrasada y libre de polvo, por medio de soplete en dos manos dejando pasar 8 a 12 horas entre mano y mano y lijado con lija N° 220 en el sentido de la veta luego de la 1<sup>o</sup> mano.

### Herrajes

La colocación de herrajes será ejecutada en forma perfecta y serán sometidos con la debida anticipación a la aprobación de la Inspección de Obra.

### Metales

Todos aquellos componentes de metal que intervengan en la fabricación de muebles, tanto fijos como móviles, deberán cumplir estrictamente las especificaciones de tratamiento anticorrosivo y terminación superficial.

En ningún caso las piezas deberán tener rebabas producto del sistema de producción elegido, ni marcas de matriz. Según se especifique, las piezas serán pintadas; este proceso se realizará cumpliendo las especificaciones de dureza y resistencia a la luz que se determinen.

Los perfiles, chapas y tubos responderán a las especificaciones de planos adjuntos.

**Protección anticorrosiva:** Todas las partes metálicas que no estén fabricadas en acero inoxidable, deberán poseer una protección contra agentes atmosféricos con un tratamiento de antióxido epóxi y terminación en esmalte poliuretánico acrílico.

### Bulones.

Los bulones serán de acero de 12 mm de diámetro y/o los indicados en planos de detalle.

Tanto los bulones como tuercas y arandelas deberán contar con protección anticorrosiva.

Las tuercas tendrán sistema autobloqueante de nylon con protección en zonas de roscas emergentes.

### Tirafondos-Tornillos.

Seguirán las indicaciones de planos adjuntos deberán contar con protección anticorrosiva.

El Contratista presentará soluciones tecnológicas alternativas que imposibiliten el retiro de los elementos de sujeción de las piezas a fijar.

### Premoldeados

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente pliego para la provisión y colocación de elementos premoldeados según planos generales y de detalle; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá preparar los planos de detalle, encuentros, juntas, piezas de anclaje, etc., en escala apropiada, y deberá obtener la aprobación de la Inspección de Obra antes de proceder a su ejecución.

### MONTAJE

El montaje se ejecutará bajo la responsabilidad del Contratista. Será obligación del Contratista verificar conjuntamente con la Inspección de Obra la colocación exacta de las piezas de equipamiento.

#### 3.18.1 ARCO MULTIFUNCIÓN – CANCHA MULTIUSO

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.18.2 ARCO DE FÚTBOL 11 METÁLICO HINCABLE 7.32 X 2.44 M

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.18.3 RECOLOCACIÓN DE ARCOS DE FÚTBOL 9

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

#### 3.18.4 BANCO DE SUPLENTES CON COBERTURA DE REPARO Y ESTRUCTURA METÁLICA FÚTBOL 11

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.19 PAISAJE

#### 3.19.0 GENERALIDADES

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo a los planos, planillas y especificaciones detalladas en el presente pliego, así como a las indicaciones que durante el replanteo y marcha de las tareas imparta la Inspección de Obra, recomendándose por estacionalidad los meses de mayo a agosto para la plantación de vegetación.

Las empresas oferentes deberán acreditar su especialización en el rubro, mediante la presentación de sus antecedentes, los que incluirán un listado de sus últimos cinco trabajos realizados, o los que consideren más relevantes, debiendo constatar alguno de ellos como antecedente directo en el Gobierno de la Ciudad. También deberán incluir tres posibles empresas de parquización que fueran a realizar la ejecución del proyecto.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

El oferente deberá señalar un profesional idóneo para la conducción técnica de los trabajos y el manejo de los aspectos agronómicos y biológicos de los mismos, debiendo estar la Inspección de Parquización a cargo de Ingenieros Agrónomos, Licenciados en planificación y diseño del Paisaje, Arquitectos paisajistas y Técnicos Arboricultores o forestales. No podrán hacerse sustituciones de los insumos especificados. Si el material de Parquización especificado no puede obtenerse, se deberán presentar pruebas de no-disponibilidad en el momento de la licitación, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente que deberá aprobar la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

La Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización podrá exigir oportunamente la inspección de las plantas en el lugar de procedencia (vivero o productor), para su conformidad. En ese caso los gastos de traslado de la Inspección de Obra serán a cuenta del contratista.

La tierra y enmiendas orgánicas serán aceptadas previa entrega de muestra en obra.

Los cálculos de materiales complementarios son estimativos, pudiendo variar en más o menos un 10 %.

Los materiales deberán ser protegidos del deterioro durante la entrega y acopio en el emplazamiento del trabajo.

Las mangueras u otros medios de conducción del agua para riego serán provistos por el Contratista de Parquización.

La Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización se reserva el derecho de señalar en inspecciones posteriores a las recepciones provisionales, la presencia de defectos latentes, enfermedades o parásitos.

Deberá ubicar el obrador, según ubicación indicada por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

Durante el trabajo de Parquización, se deberán mantener limpias las áreas pavimentadas y en forma ordenada el área de trabajo. Proteger los materiales para el trabajo de Parquización contra los daños provocados a causa de los trabajos de otros contratistas y empresas, y de personas ajenas al lugar.

Mantener la protección durante los períodos de plantación y mantenimiento. En el caso que se dañaran materiales por causa de los trabajos de plantación, se reemplazarán o repararan estos.

Se deberá solicitar el retiro del lugar de trabajo de todos los materiales excedentes, tierra, escombros y equipos.

### MANO DE OBRA

#### INTRODUCCIÓN - TRABAJOS PREPARATORIOS

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo a los planos, planillas y especificaciones detalladas en el presente pliego, así como a las indicaciones que durante el replanteo y marcha de las tareas imparte la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

El contratista deberá disponer por su cuenta y cargo para la realización de los trabajos que a continuación se especifican, de todas las herramientas y maquinarias necesarias.

Todo el personal deberá estar bajo relación de dependencia, con coberturas legales y previsionales al día.

#### PREPARACIÓN DEL SUELO

Antes de incorporar tierra nueva y/o de realizarlos trasplantes, se limpiará el suelo de piedras, terrones de arcilla, cal y cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico al desarrollo de las plantas.

El Contratista deberá extraer la tierra existente en el emplazamiento de cada nuevo árbol trasplantado según las especificaciones correspondientes a cada tipología.

#### INSTALACIONES

Se deberá determinar la ubicación de las instalaciones subterráneas y llevar a cabo el trabajo de manera tal de evitar posibles daños:

- Excavar a mano, según sea requerido.
- El contratista se hará responsable de todo daño y, bajo las órdenes de la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización, deberá reemplazar o reparar todo daño ocasionado.

#### EXCAVACIÓN

Cuando se encuentren condiciones perjudiciales para el crecimiento de las plantas, tales como relleno de ripio, condiciones de drenaje adversas u obstrucciones, se deberán notificar de inmediato a la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización para que imparta las instrucciones correspondientes.

#### CONTROL DE HORMIGAS

El método y los hormiguicidas a utilizar para la eliminación de posibles hormigueros serán los correspondientes al tipo a formulaciones tipo cebo. Se procederá a la eliminación total de los hormigueros al comenzar la obra y se realizarán los controles y tratamientos necesarios en cada etapa de ejecución.

Para el caso del arbolado a incorporar se deberá colocar barrera anti hormigas.

En el caso de recomendar otro tipo de hormiguicida la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización deberá aprobarlo.

#### SANIDAD

Si fuera necesario, de acuerdo al criterio de la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización, se deberán realizar todas las tareas fitosanitarias que las especies requieran.

#### DESMALEZADO Y LIMPIEZA

Se establece que al iniciar los trabajos, el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al proyecto, que comprenden los siguientes trabajos:

Retiro fuera del predio de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros, residuos de cualquier naturaleza, evitando así que se mezcle con la tierra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Los árboles o arbustos en buen estado serán respetados y protegidos durante los trabajos ítem 2.1.1, haciéndose el Contratista responsable de los mismos, salvo indicación de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización o por proyecto para proceder a su retiro.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

La Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán acumulados fuera de las zonas de trabajo y serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

### ACOPIO

Tanto el material vegetal como el sustrato a proveer por la empresa Contratista deberán ser entregados en el lugar convenido por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización para su debido acopio. Los sectores deberán cumplir los siguientes requisitos:

#### Acopio del material vegetal

- Fácil accesibilidad que permita el acarreo de los ejemplares y la vegetación del proyecto.
- Provisión de agua de red que permita un riego a pie para su riego periódico hasta su plantación en lugar definitivo.
- Deberá contemplar el mayor resguardo posible contra los vientos predominantes y/o excesiva insolación.
- Deberá estar en lugar seguro con respecto a potenciales sustracciones y/o actos de vandalismo.
- Toda la vegetación envasada deberá ser acomodada en forma ordenada diferenciando los lotes por especies debidamente identificadas.
- Los ejemplares recepcionados a raíz desnuda y/o terrón de tierra deberán ser depositados sobre una cama de arena y tierra, enterrados hasta la altura del cuello de la planta que separa fuste de raíz, de manera de proteger los sistemas radiculares de la insolación /deshidratación hasta su ubicación definitiva. La cama de arena y tierra (volumen estimado 7 m<sup>3</sup> en una relación 50: 50) deberá ser provista por el Contratista y en la medida que ya no contenga los ejemplares a raíz desnuda / terrón podrá ser reutilizada como material de recambio de los hoyos de plantación. A tal fin se tomará como criterio de plantación comenzar la misma por estos ejemplares (raíz desnuda / terrón), continuando por los ejemplares envasados.

En función del avance de obra se estima conveniente el ingreso del material vegetal casi de forma inmediata a las plantaciones, el acopio del material vegetal no deberá ser por un lapso superior a los 15 días.

#### Acopio de tierra / sustratos

- Fácil accesibilidad que permita el acarreo del sustrato.
- Deberá contemplar el mayor resguardo posible contra los vientos predominantes y/o excesiva insolación preservando la humedad del sustrato.
- Deberá estar en lugar seguro con respecto a potenciales sustracciones y/o actos de vandalismo.
- En caso de ser requerido deberá ser cubierto con una lona plástica y/o media sombra para garantizar la humedad del sustrato, evitar posibles voladuras y/o perdida de material.

### ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y NIVELACION

Este trabajo tiene por objeto preparar el terreno y llevarlo a los niveles requeridos por proyecto en toda la superficie a Parquizar. Dentro de estas tareas se incluye el movimiento de tierra existente como la de los sustratos a proveer.

### NIVELACIÓN GRUESA

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en planos.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con una tolerancia en más o menos 0,03 m. No deberá quedar ninguna depresión y/o ninguna lomada.

Se procederá a la nivelación de los sectores ya desmalezados y limpios, respetando los niveles que constan en planos.

Deberán contemplarse y coordinarse los trabajos ajenos a la Parquización y que sean necesarios para la instalación de redes de distribución (eléctrica, riego, etc.).

La Contratista se encargará de tapar las zanjas y emparejar la superficie afectada y será responsable de la protección de aquellos árboles y/o vegetación aledaños a las tareas de nivelación ítem 7.0, de modo de evitar que los mismos fuesen dañados irrecuperablemente.

### ROTURACIÓN Y ESCARIFICADO



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

Estas tareas tienen como objetivo la descompactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente antes de la incorporación de nuevos sustratos. En el caso de superficies que no necesiten nivelación y que, por su naturaleza compacta impiden el drenaje en profundidad y dificulten la aireación de las raíces, se procederá a su roturación y/o escarificado.

En estos casos, la Contratista carpirá la capa de tierra existente en una profundidad mínima de 0,10 m. de todos los canteros indicados según proyecto, extrayendo los restos de escombros, material inerte y/o eventuales raíces que se encuentren dentro de ese espesor. Dentro de esta operación se incluye el retiro de todo el material extraído.

Luego se mejorará la estructura del suelo carpido mediante la incorporación de material inerte que ayude a la aireación, en una proporción que puede variar en función de la porosidad que quiera conseguirse, supervisado e indicado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Una vez llevado el material inerte a los lugares correspondientes, se la distribuirá e incorporará de forma uniforme con la tierra removida.

La contratista tomará el recaudo de conservar la cantidad suficiente de tierra vegetal extraída, para su posterior redistribución en todos los canteros; cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

Esta operación también incluirá la extracción de eventuales raíces y su retiro del sector.

Una vez mejorada la estructura del suelo, la Contratista procederá a la nivelación de la tierra removida, distribuyendo con diferentes pasadas de rastras o con rastrillo manuales el sustrato obtenido, dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura.

### PROVISION DEL SUSTRATO

La Contratista, deberá proveer y distribuir suelo vegetal (tierra negra) en los lugares y cantidades indicados en planos.

Antes de la entrega de la tierra negra, se debe proporcionar a la Inspección de Obra y/o la Inspección de Parquización un informe escrito indicando la ubicación de las propiedades de las que se extraerá la tierra, la profundidad a la que se extraerá, y los cultivos sembrados durante los dos últimos años. Una vez aprobado este informe, se entregará a pie de obra un camión de tierra que será indicativo de la calidad del material restante a suministrar.

La calidad de tierra negra vegetal será óptima: fértil, fiable, de textura franca, estructura granular migajosa y PH entre 6,5 a 7 libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla, y de calidad constante

Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, su limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, sin rizomas de malezas, de modo que su valor nutriente no se vea perjudicado y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo.

Se preparará superficialmente en forma uniforme para ponerla en condiciones de recibir la siembra de semillas para el césped o para la implantación de tepes donde corresponda. Se realizarán laboreos por medio de rastreadas convenientes y cruzadas, utilizando rastras de doble acción y se evitará el pisoteo de máquinas y/o personas.

### NIVELACIÓN FINA

Finalizados los trabajos de movimientos de suelo, tendido de instalaciones, colocación de aspersores si los hubiera, reparación y/o pintura de elementos dentro de los canteros, zanjeos para drenaje y otros, se deberán realizarse tareas de nivelación fina, con tierra negra vegetal de textura fina, zarandeada sobre toda la superficie destinada al verde. Se trabajara el perfil superficial con diferentes pasadas de rastras o rastrillos manuales, removiendo y llenando depresiones con una capa de 0,05 m de espesor que deberá ser debidamente compactada con una pasada de rolo, hasta alcanzar la nivelación requerida por proyecto.

Es fundamental la coordinación de las tareas para que a la finalización de la nivelación fina, solo reste realizar las tareas siembra y/o colocación de tepes.

### RELEVAMIENTO Y REPLANTEO

El Contratista de Obra deberá efectuar el relevamiento y replanteo de las obras teniendo especial cuidado de los criterios diferenciados a tenerse en cuenta para las tareas de obras de infraestructura y las de paisajismo.

En ningún caso se iniciará la plantación sino ha sido supervisado y aprobado el replanteo por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

Se comprobarán las tareas, junto con la Inspección de Obra y la Inspección de Parquización, tanto en lo referente a obra de infraestructura como paisajismo, dejando asentada toda novedad que se presentara.

Finalizada la nivelación gruesa, la contratista de Parquización replanteará la ubicación de las especies y los límites, sea su materialización definida con elementos de borde (guardacanteros, ladrillos, listones de madera, etc.) o sin ellos, para su posterior perfilado, antes de su plantación.

Los ejemplares serán replanteados conforme a la ubicación indicada en los planos de Parquización y en los detalles de plantación.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**  
**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**  
**Subsecretaría de Obras**

Se considera un muestreo previo al replanteo el cual consiste en la presentación de los envases sobre los canteros y/o áreas a Parquizar que repliquen los detalles de las fichas de plantación.

#### **CÉSPED**

En la superficie en que el proyecto indique césped (941 m<sup>2</sup>), se procederá a la siembra de semilla, salvo que sea requerida por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización la colocación de tepes. En el caso que fuera necesaria la implementación de fertilizantes o productos químicos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización previa ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá proveer e implantar en todos los canteros descompactados y preparados con tierra negra. Se hará hincapié en la preparación del terreno, buen nivelado, sin hoyos ni lomas, que dificulten el mantenimiento o el corte y de aspectos deficientes de terminación.

Podrán utilizarse los métodos de sembrado, que se consideren apropiados, al voleo, máquina, a mano, hidrosiembra, etc. La semilla deberán tener poder germinativo no menor al 90 % y pureza varietal no menor al 90 %. Salvo en época de frío o calores extremos, cualquier otro momento puede ser oportuno. Se tomará como fecha límite el mes de noviembre.

Se proveerá una mezcla de semillas de primera calidad en la siguiente proporción:

- CYNODON DACTYLON (Bermuda) 1 Kg. / 100 m<sup>2</sup>
- RYE GRASS "FESTULOLIUM" (híbrido de rye grass y festuca) 7 Kg. / 100 m<sup>2</sup>
- FESTUCA RUBRA 1 Kg. / 100 m<sup>2</sup>

Se removerá la superficie a sembrar, y se refinará eliminando terrones, palitos, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina.

Se nivelarán las áreas de césped a una superficie pareja y uniforme de drenaje libre, de textura poco compacta y uniformemente fina. Se procederá a trabajar, rastrillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales.

Se deberá limitar la nivelación fina a las áreas que serán sembradas inmediatamente después de la nivelación. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación por escrito de la Inspección de Obra antes de realizar la siembra. Se debe programar con la debida anticipación una visita de inspección al lugar previamente a la fecha de siembra fijada a fin de no demorar la misma. Se debe asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas.

La siembra del césped se hará inmediatamente después de la preparación de la correspondiente cama.

Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas, hasta su aceptación final. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser resembradas.

La semilla que será recubierta con una fina capa de 1 cm. de tierra negra zarandeada. Una vez finalizada la siembra, la Contratista aplicará un riego de asiento por medio de lluvia fina y pareja, hasta el punto de saturación de los primeros centímetros del perfil. Durante el período de mantenimiento establecido, se efectuarán riegos periódicos, para mantener la superficie húmeda.

Si se propusiera otra mezcla, esta deberá ser garantizada y sometida a área de verificación en pequeños sectores seleccionados a tal efecto. El primer corte se hará a los 30 días, según evolución. Deberán ser preservadas todas las áreas sembradas hasta que adquieran una correcta altura y suficiente rusticidad para resistir los cortes suficientes continuados y el tránsito de personas.

#### **INSPECCIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Una vez finalizados los trabajos, incluido el mantenimiento, la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización llevará a cabo una inspección para determinar la aceptabilidad.

Las áreas plantadas serán aceptadas siempre que se hayan cumplido todos los requisitos, incluido el mantenimiento.

De común acuerdo podrán establecerse oportunamente formas de recepción parcial. Cuando el trabajo inspeccionado no cumpliera con los requisitos, se deberá reemplazar el trabajo rechazado y continuar el mantenimiento especificado hasta una nueva inspección y aceptación de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

##### **3.19.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SUSTRATO**

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.19.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte

Subsecretaría de Obras

### 3.19.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÉSPED

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.19.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

### 3.19.3 CANTEROS DRENANTE

Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo; según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

**Todo lo anteriormente descripto en 3.19.0 Generalidades, aplica para los sub-items correspondientes mencionados en el Formulario 7.**

## 3.20 VARIOS

### 3.20.1 LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA

Es obligación del Contratista, mantener limpia la obra y el obrador, no podrá acumular basura sin embolsarla y retirarla diariamente. Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

Los materiales sobrantes de las obras deberán retirarse dentro de los dos días de terminarse las mismas. Al finalizar los trabajos, el Contratista deberá entregar la obra y los espacios antes ocupados, en perfecto estado de limpieza, sin ninguna clase de residuos, herramientas, ni equipos de su propiedad y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado.

### 3.20.2 CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

Se llevarán a cabo inspecciones a cargo de un equipo de especialistas, que contarán con un cronograma detallado que estará definido al inicio de la Obra; éste podrá oscilar entre 1 y 4 visitas por mes dependiendo del grado de riesgo o complejidad de la obra. La inspección se podrá llevar a cabo en todo el territorio o ámbito de construcción de la obra, sin límite ni restricciones, pudiendo abarcar el control de las instalaciones del Contratista, sus empleados, sub-contratistas como así también de los espacios privados y comunes por el tiempo que el equipo considere necesario.

De la inspección practicada, se suscribirá la planilla adjunta en Anexo (FORO 023-01). El resultado plasmado será comunicado por Ordenes de Servicios por parte de la Inspección de Obra a la Contratista.

Los incumplimientos deberán ser categorizados dentro de un valor porcentual de riesgo, por el equipo de inspección, según el siguiente detalle:

- 0% a 10% (inclusive) RIESGO NO SIGNIFICATIVO
- 11% a 20% (inclusive) RIESGO POCO SIGNIFICATIVO
- 21% a 30% (inclusive) RIESGO MODERADO
- Mayor al 31% RIESGO SIGNIFICATIVO

La valoración de cada visita será la que resulte de la "Planilla de Ponderación" adjunta en Anexo (INSO 008-02). En el presupuesto de la Obra se incluirá un ítem denominado **"CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN AMBIENTAL"**, el cual será equivalente al 0.5 % del Monto Total de la Oferta. Las certificaciones del ítem antes mencionado, serán proporcionales al avance de la Obra. Dentro de un mismo período a certificar, se deducirán todos los incumplimientos en los que hubiese ocurrido conforme la clasificación en los valores porcentuales antes detallados.

Las deducciones que se aplicarán conforme al valor porcentual de incumplimiento, serán las siguientes:

- 0% a 10% (inclusive) deducción del 0%
- 11% a 20% (inclusive) deducción del 50%
- 21% a 30% (inclusive) deducción del 75%
- Mayor al 31% deducción del 100%

Sin perjuicio de las deducciones efectuadas sobre la certificación, de realizarse reiteraciones en los incumplimiento y dependiendo de su gravedad, se considerará la aplicación de una multa adicional equivalente al 2% del monto certificado en el mes en curso por incumplimiento de condiciones de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente.

Al finalizar la Obra y al momento de realizar su liquidación final, el remanente del ítem no abonado a la empresa contratista por deducciones originadas en el incumplimientos de condiciones de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente, serán economizados del monto total del contrato.

**En lo referido a Gestión ambiental, se aplicará la multa por el no cumplimiento de la entrega del PGA y de su seguimiento mensual. Deberá cumplir con lo establecido en el PCP**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**"2019- Año del 25 aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"**

**Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte**

**Subsecretaría de Obras**



## 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

"2019 -Año del 25º Aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

### Pliego Especificaciones Técnicas

Número:

Buenos Aires,

Referencia: Pliego Especificaciones Técnicas

---

Datos de la Obra

ID Obra Física: 0

Expediente deObra N° (Actuación): EX

Expediente deObra N° (Año): 2019

Expediente deObra N° (Número): 36063722

Expediente deObra N° (Repartición): DGOINFU

Nombre de Obra : "Readecuación de Canchas de Fútbol y nueva cancha de Hockey"

Observaciones: