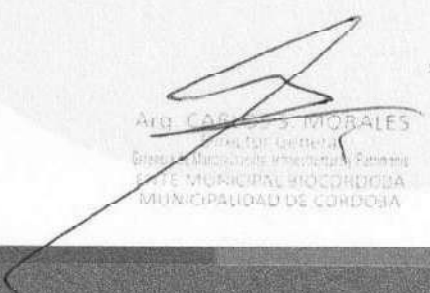


PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
OBRA: INFRAESTRUCTURA,
MANTENIMIENTO Y EQUIPAMIENTO EN
SECTORES VARIOS
ZONA 2


ARQ. CARLOS J. MORALES
Director General
Banco de Inversión y Mantenimiento
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

INDICE PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAPITULO 1 DEMOLICIONES

- 1.1 Demolición de pisos y zócalos
- 1.2 Demolición de contrapisos y carpetas
- 1.3 Demolición de rampas existentes
- 1.4 Demolición de mampostería
- 1.5 Demolición de estructuras de H°A°
- 1.6 Demolición muros de piedra
- 1.7 Demolición de barandas
- 1.8 Traslado de elementos existentes, recuperables
- 1.9 Llenado de contenedor

CAPITULO 2 TRABAJOS PREPARATORIOS

- 2.1 Limpieza del terreno
- 2.2 Replanteo
- 2.3 Obrador
- 2.4 Baños químicos
- 2.5 Desarrollo de legajos de obra
- 2.6 Calculo estructural

CAPITULO 3 EXCAVACIONES Y TERRAPLENAMIENTO

- 3.1 Relleno y compactación con suelo común.
- 3.2 Excavación para fundaciones
- 3.3 Excavación para cañerías
- 3.4 Excavación para cisternas, cámara séptica, etc.
- 3.5 Excavación para pozo absorbente

CAPITULO 4 HORMIGONES

- 4.1 H°A° para base de cámaras y cañerías
- 4.2 Platea de fundación de H°A°
- 4.3 Viga de fundación
- 4.4 Zapatas
- 4.5 Base de columnas
- 4.6 Losa maciza
- 4.7 Losa vigueta pretensada
- 4.8 Vigas y columnas encadenados 15x15
- 4.9 Vigas
- 4.10 Columnas
- 4.11 Dintel 15x15
- 4.12 H°A° para cordón.
- 4.13 H°A° para rampas.
- 4.14 H°A° para desagües pluviales.


Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Servicio de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

CAPITULO 5 ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 5.1 Columnas metálicas por Kg
- 5.2 Vigas metálicas por Kg

CAPITULO 6 PISOS, ZOCALOS, CONTRAPISOS Y CARPETAS

- 6.1 Contrapiso de H° pobre bajo piso mosaico, cerámico, etc.
- 6.2 Contrapiso de H° simple
- 6.3 Contrapiso de H°A°
- 6.4 Carpeta de concreto esp.:3cm.
- 6.5 Piso de adoquines hexagonales.
- 6.6 Piso de adoquines de hormigón pre moldeado
- 6.7 Restauración solados patrimoniales/existentes
- 6.8 Piso de cemento alisado, rodillado o peinado.
- 6.9 Piso de piedra partida.
- 6.10 Piso de cerámico
- 6.11 Piso de porcelanato
- 6.12 Piso de baldosa calcárea
- 6.13 Piso de hormigón lavado.
- 6.14 Piso de losetas pre moldeadas de hormigón
- 6.15 Piso de losetas granalladas
- 6.16 Piso de cemento alisado con color
- 6.17 Zócalo granítico
- 6.18 Zócalo cerámico
- 6.19 Zócalo de cemento
- 6.20 Umbral de mármol
- 6.21 Umbral pre moldeado de hormigón

CAPITULO 7 REVESTIMIENTOS

- 7.1 De cerámico.
- 7.2 De porcelanato
- 7.3 De piedra.
- 7.4 De corcho
- 7.5 De placa yeso
- 7.6 De placa cemento
- 7.7 De WPC

CAPITULO 8 HERRERIA

- 8.1 Rejillas de planchuelas removibles.
- 8.2 Soldaduras y refuerzos.
- 8.3 Barandas de acero inoxidable
- 8.4 Baranda de hierro y madera reciclada TIPO A
- 8.5 Baranda metálica TIPO B

Arq. **EATOS S. MORALES**
Jefe de Taller General
GERENCIA DE MANEJO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y PATRIMONIO
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. Nº 034575 Año 22 Folio 101

- 8.6 Reja acmafor 3D
- 8.7 Portón con malla electrosoldada 1.00x1.00
- 8.8 Reja metálica
- 8.9 Zingueria (canaletas, babetas, etc.)
- 8.10 Tótems informativos

CAPITULO 9 CARPINTERIA

- 9.1 P1
- 9.2 P2
- 9.3 P3
- 9.4 P4
- 9.5 P5
- 9.6 P6
- 9.7 P7
- 9.8 P8
- 9.9 P9
- 9.10 P10
- 9.11 P11
- 9.12 V1

CAPITULO 10 MAMPOSTERIAS

- 10.1 Boque de hormigón (19x19x39)
- 10.2 Bloque de hormigón (10x19x39)
- 10.3 Ladrillo común para cimientos 30cm
- 10.4 Ladrillo común para cimientos 15cm
- 10.5 Ladrillo hueco esp.8cm
- 10.6 Ladrillo hueco esp.12cm
- 10.7 Ladrillo hueco esp.18cm

CAPITULO 11 CUBIERTAS

- 11.1 Común s/losa horizontal con membrana alum.
- 11.2 Común s/losa inclinada
- 11.3 Chapa s/estructura de madera

CAPITULO 12 CIELORRASOS

- 12.1 Aplicado revoque grueso y fino a la cal
- 12.2 Aplicado de yeso
- 12.3 De machimbre ½"


Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

CAPITULO 13 REVOQUES Y AISLACIONES

- 13.1 Revoque grueso y fino a la cal (interior)
- 13.2 Revoque grueso y fino a la cal (exterior)
- 13.3 Grueso bajo revestimiento
- 13.4 Enlucido de yeso
- 13.5 Revoque al cemento estucado
- 13.6 Común a la cal con vermiculita
- 13.7 Común a la cal salpicado a máquina
- 13.8 Interior y exterior tipo bolseado
- 13.9 Aislación hidrófuga vertical
- 13.10 Capa aisladora horizontal s/ contrapiso
- 13.11 Capa aisladora horizontal

CAPITULO 14 PINTURAS

- 14.1 Látex interior
- 14.2 Látex exterior
- 14.3 Sintético para metales
- 14.4 Para protección de maderas
- 14.5 Impermeabilización para pisos de hormigón
- 14.6 Hidroespalte epoxi
- 14.7 Fibrado para techos
- 14.8 Impermeabilización para ladrillos visto
- 14.9 Lasur microporoso de impregnación

CAPITULO 15 EQUIPAMIENTO

15.1 Equipamientos

- 15.1.1 Cestos metálicos
- 15.1.2 Bicleteros
- 15.1.3 Mesas y sillas premoldeadas hormigón
- 15.1.4 Banco de H°A° rectangular 1.20m
- 15.1.5 Banco de H°A° rectangular de 2.00m
- 15.1.6 Banco de acero y madera
- 15.1.7 Bebedero rectangular

15.2 Varios

- 15.2.1 Postes de iluminación
- 15.2.2 Carteles de señalética
- 15.2.3 Termotanque solar
- 15.2.4 Paneles solares
- 15.2.5 Cestos de residuos (diseño BIOCBA)
- 15.2.6 Mesada de granito
- 15.2.7 Colocación de escalera marinera
- 15.2.8 Cerco perimetral (olímpico c/postres hormigón)
- 15.2.9 Cerco perimetral (olímpico c/postres madera)

ARQ. CARLOS S. MORALES
Ingeniero en Obras Públicas
Secretaría de Mantenimiento y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

- 15.2.10 Limpieza c/hidro lavadora
- 15.2.11 Parquización

CAPITULO 16 VIDRIOS

- 16.1 Float 4mm
- 16.2 Float 5mm
- 16.3 Laminado 3+3
- 16.4 Laminado 4+4
- 16.5 Templado 6mm
- 16.6 Templado 8mm
- 16.7 Colocación espejos

CAPITULO 17 INSTALACIONES ELECTRICAS

- 17.1 Canaleteo para cañerías
- 17.2 Tendido de cañerías
- 17.3 Colocación de cajas
- 17.4 Provisión y colocación de tomas/llaves y bocas c/ cableado
- 17.5 Provisión de cajas 5x5
- 17.6 Provisión de cajas 5x10
- 17.7 Provisión de cajas octogonales
- 17.8 Provisión de conexiones de señales débiles
- 17.9 Provisión y colocación de sist. Alarma
- 17.10 Provisión y colocación de cámaras de seguridad
- 17.11 Colocación de artefactos de iluminación
- 17.12 Provisión de artefactos de iluminación
- 17.13 Provisión de tablero eléctrico
- 17.14 Armado de tablero eléctrico por circuito
- 17.15 Provisión de disyuntor diferencial bipolar
- 17.16 Provisión de disyuntor diferencial tetrapolar
- 17.17 Provisión de llaves termo magnéticas bipolar
- 17.18 Provisión de llaves termo magnéticas tetrapolar
- 17.19 Provisión de jabalinas
- 17.20 Provisión y colocación de para rayos
- 17.21 Puesta a tierra
- 17.22 Tendido de cable Sintenax (subterráneo)
- 17.23 Instalación eléctrica para boyeros y cercos

CAPITULO 18 INSTALACIONES SANITARIAS

- 18.1 Canaleteo para cañerías
- 18.2 Distribución cañería agua fría/caliente
- 18.3 Colocación de llaves de paso
- 18.4 Colocación de artefactos
- 18.5 Provisión de griferías

ARQ. CARLOS S. MORALES
DIRECTOR GENERAL
DE OBRAS MUNICIPALES Y PATRIMONIO
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

- 18.6 Provisión de artefactos
 - 18.6.1 Provisión de inodoros
 - 18.6.2 Provisión de bidet
 - 18.6.3 Provisión de mingitorios
 - 18.6.4 Provisión de lavamanos
- 18.7 Zanja desagüe sanitaria
- 18.8 Distribución cañería desagüe, pluvial y ventilación
- 18.9 Colocación de cámara de inspección
- 18.10 Colocación de cámara séptica
- 18.11 Conexión a cloaca existente
- 18.12 Colocación de pozo absorbente
- 18.13 Provisión y colocación de tanque de reserva
- 18.14 Reparación de tanques
- 18.15 Colocación de equipos de bombeos
- 18.16 Provisión de equipos de bombeos
- 18.17 Instalación de accesorios
 - 18.17.1 Dispenser para papel higiénico de acero inox.
 - 18.17.2 Dispenser jabón líquido de acero inox.
 - 18.17.3 Dispenser de toallas intercaladas de acero inox.
 - 18.17.4 Perchero doble de acero inox.

CAPITULO 19 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

- 19.1 Colocación de matafuegos
- 19.2 Plan de evacuación
- 19.3 Colocación de detectores contra incendios
- 19.4 Provisión y colocación de señalética
- 19.5 Provisión y colocación de luz de emergencia

CAPITULO 20 INSTALACIONES ESPECIALES

- 20.1 Instalación de aires acondicionados
- 20.2 Sistema de filtros
- 20.3 Provisión y colocación de bombas

CAPITULO 24 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

- 24.1 Limpieza final de obra

CAPITULO 25 PLANILLAS COMPLEMENTARIAS

- 25.1 Planilla de tipos de morteros
- 25.2 Planilla de tipos de hormigones
- 25.3 Planilla de clases de hormigones

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gestión de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1 DEMOLICIONES.

NORMAS GENERALES

Se demolerán todas las construcciones que puedan afectar la realización o buena marcha de la obra. A tal efecto, EL CONTRATISTA procederá a tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas necesarias, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se puedan ocasionar en construcciones linderas o personas ajenas a la obra.

Toda aquella demolición, que deba efectuarse al solo efecto de facilitar el movimiento dentro del obrador para la ejecución de la obra, al finalizar los trabajos, deberá ser reconstruida por EL CONTRATISTA a su exclusiva costa y dejar los mismos en igual estado en que se encontraban.

Todo elemento a demoler, que sea indicado por LA INSPECCIÓN, será extraído de forma prolija, evitando daños a los materiales y posteriormente serán acopiados de forma prolija para quedar a disposición de EL ENTE. EL CONTRATISTA deberá realizar un inventario de acopio de todos los elementos recuperados.

1.1 Demolición de pisos y zócalos

Se deberán demoler todos aquellos pisos y zócalos en el sector a intervenir o indicados por LA INSPECCIÓN. Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá ser repuesto por EL CONTRATISTA a su exclusivo costo.

Los materiales resultantes de la demolición deberán ser retirados del área de la obra por EL CONTRATISTA en la jornada de trabajo, de forma tal de mantener la zona de las tareas totalmente limpia y segura.

1.2 Demolición de contrapisos y carpetas

Se demolerá todo aquellos contrapisos y carpetas que sea necesario para la intervención planteada y/o a criterio exclusivo de LA INSPECCIÓN, que notificará al CONTRATISTA en tiempo y forma.

Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá repuesto por EL CONTRATISTA a su exclusivo costo.

1.3 Demolición de rampas existentes

En los sectores indicados por LA INSPECCIÓN, se procederá a demoler las rampas existentes que no cumplan con las pendientes exigidas o que no respeten las leyes nacionales 24314, Ley provincial N° 8501 y Ordenanza Municipal N° 10291, decreto 2999, Código de edificación ordenanza N° 9387 y sus modificatorias, más otras ordenanzas específicas que contemplen regulaciones conducentes a garantizar el acceso físico a las personas con movilidad reducida. Se deberán extraer todo material que surja de la demolición.

EL CONTRATISTA deberá tomar todas las precauciones de seguridad según lo manifestado en normas generales.

1.4 Demolición de mamposterías

En los lugares indicados en el proyecto o por LA INSPECCIÓN se demolerán la mampostería, o aquella que por su estado de deterioro no pueda ser recuperada.

Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá repuesto por EL CONTRATISTA a su exclusivo costo.

1.5 Demolición de estructuras de H°A°

En los lugares indicados en el proyecto o por LA INSPECCIÓN se demolerán las estructuras de H°A°. Para realizar estas tareas se deberán tomar todas las medidas de seguridad y protección para prevenir daños a colindantes o terceros. Se podrá utilizar herramientas manuales y/o mecánicas para realizar estas tareas.

Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá repuesto por EL CONTRATISTA a su exclusivo costo.

1.6 Demolición muros de piedra

En los lugares indicados en el proyecto o por LA INSPECCIÓN se demolerán los muros realizados en piedras. Si fuese indicado por LA INSPECCIÓN o por parte de patrimonio, ese muro deberá ser demolido de forma prolija para evitar dañar las piedras y poder volver a reutilizarlas.

EL CONTRATISTA será responsable de remover los escombros y sacarlos fuera del parque de la biodiversidad, a través del uso de contenedores. En caso de que esos materiales sean necesarios para uso futuro del Parque de la Biodiversidad será informado por la Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio del Ente Municipal BioCórdoba al CONTRATISTA.

1.7 Demolición de barandas

Se deberán demoler/desarmar todas las barandas que se encuentran en la zona a intervenir. Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá ser repuesto por EL CONTRATISTA a su exclusivo costo.

Los materiales resultantes de la demolición deberán ser retirados del área de la obra por EL CONTRATISTA en la jornada de trabajo, de forma tal de mantener la zona de las tareas totalmente limpia y segura. Las barandas se deberán retirar de forma prolija evitando roturas y dejándolos a disposición del ENTE para su futura reutilización.

1.8 Traslado de elementos existentes, recuperables

Todos los elementos provenientes de la demolición o de la obra, que sean recuperables, como artefactos sanitarios, griferías, vigas metálicas, placas de yeso etc. salvo indicación contraria al pliego particular de la obra, deberán ser trasladados por el Contratista a un predio de la Municipalidad de Córdoba, o

CARLOS S. MORALES
DIRECTOR GENERAL
Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

donde lo indique la Inspección, salvo aquellos materiales que no sean aprovechables a juicio de la misma, y en ese caso deberán ser retirados de la obra por el contratista, y llevados a los vaciaderos que para tal efecto dispone la Municipalidad o donde indique la inspección a cuenta exclusiva del contratista. Algunos materiales aprovechables en la misma obra (como cascotes, etc.) podrán ser reutilizados siempre que fueran autorizados por la Inspección.

1.9 Llenado de contenedores

Se acordará entre LA INSPECCIÓN y EL CONTRATISTA, previamente al inicio de las tareas, el área de colocación del contenedor de residuos, lo más cercana a la zona de trabajo, dependiendo el entorno de trabajo.

Al finalizar la jornada de trabajo los residuos y escombros deberán ser retirados del área de la obra, de forma tal de mantener la zona de tareas totalmente limpia y segura.

ALF. CARLOS S. MORALES
Director General
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2 TRABAJOS PREPARATORIOS

2.1 Limpieza del terreno

Una vez entregado el terreno donde se ejecutarán los trabajos, y a los efectos de la realización del replanteo, EL CONTRATISTA procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. Deberá quitar basura, piedras y todo tipo de escombros existentes en el sitio antes de comenzar los trabajos de la obra.

La limpieza del terreno incluirá también los trabajos de desmalezamiento y extracción de arbustos y plantas que sean necesarios.

LA INSPECCIÓN de Obra podrá ordenar el mantenimiento de árboles y arbustos existentes en el terreno, cuando los mismos no afecten el proyecto ni la zona en que se realizarán los trabajos, debiendo EL CONTRATISTA adoptar todas las previsiones que correspondan para su correcta preservación.

En caso de que la obra consista en trabajos de refacción o remodelación en edificación existente, las tareas de limpieza se harán en los espacios destinados a la obra, ya sean interiores o exteriores, retirando muebles, cajas, equipamiento o cualquier elemento móvil que impida la realización de la misma.

2.2 Replanteo

EL CONTRATISTA deberá presentar la verificación de la Mensura, la Altimetría, el Certificado de Amojonamiento del terreno, el relevamiento de medianeras y construcciones existentes, acometidas e instalaciones que pudieran considerarse de incidencia para las obras. Esta documentación será requisito indispensable para autorizar el replanteo de la obra.

La confección de los planos de replanteo será efectuada por EL CONTRATISTA en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a LA INSPECCIÓN de Obra, estando bajo su exclusiva responsabilidad la exactitud de las operaciones y la verificación directa en el terreno, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales.

Conforme al plano respectivo aprobado, se ejecutará el replanteo in situ, con instrumentos y personal adecuados y necesarios, con métodos sólidos y claramente identificables, señalando ubicación y posición de fundaciones, paramentos, aberturas, filos, encuentros, ejes, etc.

Los niveles de la obra que figuran en el plano general estarán referenciados a una cota (0) que LA INSPECCIÓN fijará en el terreno y que EL CONTRATISTA materializará con un mojón. Éste y otros mojones o puntos de referencia que puedan requerirse se ejecutarán de modo de preservar su permanencia e inamovilidad.

Los trabajos de replanteo deberán tener la aprobación de LA INSPECCIÓN previo a la iniciación de los trabajos de excavación.

JUAN S. MORALES
Intendente General
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.3 Obrador

Exp. Nº 034575 Año 22 Folio 203

Se deberá prever una o más casillas u obrador móvil de acuerdo a la cantidad de obras simultaneas, de dimensiones adecuadas, cumpliendo siempre con las condiciones de higiene y seguridad según las ordenanzas vigentes, siendo la seguridad y sus contenidos responsabilidad de EL CONTRATISTA.

La ubicación del obrador será acordada previamente el inicio de las tareas con LA INSPECCIÓN

2.4 Baños químicos

EL CONTRATISTA deberá proveer baños químicos para el uso de su personal. Se instalará como mínimo, un (1) baño químico de las siguientes medidas aproximadas: 1,12m x 1,12 x 2,25 (largo x ancho x alto).

Es facultad de LA INSPECCIÓN pedir la cantidad de limpieza que crea necesaria.

2.5 Desarrollo de legajo de obra

EL CONTRATISTA deberá desarrollar los planos solicitados por LA INSPECCIÓN, para el legajo de obra completo. Los cuales deberá presentar para su aprobación por parte de LA INSPECCIÓN antes de empezar con las tareas.

LA INSPECCIÓN podrá solicitar el legajo de obra completo, o alguna parte particular de ella (estructuras, instalaciones, etc).

Al finalizar cada trabajo EL CONTRATISTA además deberá realizar los planos conforme a obra.

2.6 Calculo estructural

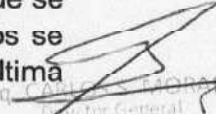
Comprende el diseño, cálculo y documentación de las estructuras, para fundación y elevación de las mismas, en sus sistemas de: Fundaciones y Muros, Columnas, Vigas, Losas, Dinteles y demás complementos estructurales o no que sean realizados con este material.

Las siguientes especificaciones también serán de aplicación para Pavimentos y Veredas. En todos los casos se usarán de referencia los planos de anteproyecto.

Las tareas deberán refrendarse por un matriculado de 1° categoría que asumirá la total responsabilidad por el dimensionado, cálculo, métodos de ejecución de las fundaciones y estructuras como así también ensayos correspondientes.

Es facultad de LA INSPECCIÓN, luego de la revisión de los planos, pedir que se realicen cambios y serán devueltos para su corrección. Una vez corregidos se presentarán nuevamente a revisión marcando en el plano la fecha de la última corrección, junto con un juego en formato digital (pdf).

Los planos a revisión deberán mostrar evidencia de las correcciones caso contrario no serán revisados. Los cambios realizados en planos ya observados deberán ser identificados como revisiones.

Atq. 
Arq. General
Gerencia de Infraestructura, Obras Públicas y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 204

EL CONTRATISTA deberá especificar en su propuesta el tiempo requerido para preparar y completar los planos de taller desde la adjudicación del contrato hasta la presentación a la Inspección.

Para todo lo referente al cálculo y ejecución de las estructuras de hormigón armado, serán de aplicación las Normas que establecen el Código de la Edificación de la ciudad y todas las prescripciones del Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles (C.I.R.S.O.C.).

EL CONTRATISTA según el Estudio de Suelos deberá de Determinar el Tipo de Fundación a utilizar en cada caso y deberá dimensionar todos los elementos estructurales a fin de cumplir las Normas: CIRSOC 201-2005.

Atq. CARLOS MICHAEL
Director General
Gerencia de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

3 EXCAVACIONES Y TERRAPLENAMIENTO

NORMAS GENERALES

Comprende el desmalezado, extracción del suelo de origen vegetal en el área donde se realizará el pavimento, veredas, y todos los movimientos de suelos necesarios para llevar los niveles y pendientes del terreno a las, que sean necesarios para la correcta ejecución del proyecto. El rubro comprende las excavaciones y rellenos necesarios.

Durante el movimiento de suelo se deberán adoptar los elementos y herramientas adecuadas sean manuales o mecánicas para garantizar el correcto manipuleo de las tierras y la correcta compactación.

El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que haya mediado orden escrita de LA INSPECCIÓN, no será reconocido ni certificado a EL CONTRATISTA.

Estos movimientos de suelos se extenderán a un área similar a la establecida para la limpieza o a lo que disponga la INSPECCION de Obra.

3.1 Relleno y compactación con suelo común

EL CONTRATISTA deberá efectuar el relleno y la compactación necesaria para obtener una nivelación correcta conforme a cotas indicadas en el Proyecto o a lo indicado por LA INSPECCIÓN de obra.

Deberá tenerse en cuenta la nivelación necesaria para el correcto escurrimiento de las aguas pluviales de la obra, si la misma se hiciera en el exterior.

Siempre que fuera posible EL CONTRATISTA utilizará tierra proveniente de las excavaciones para realizar el terraplenamiento.

Todo terraplenamiento que se efectuó será debidamente apisonado previo humedecimiento en capas que no excederá los 0,20ms. De espesor. La tierra estará exenta de ramas, residuos o cuerpos extraños.

EL CONTRATISTA utilizará los medios necesarios para la correcta compactación del suelo pudiendo utilizar para ello pizones manuales y/o mecánicos, según convenga o determine LA INSPECCIÓN.

3.2 Excavaciones para fundaciones

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes.

La cota, tipo y dimensiones de fundación se establecerán de manera orientativa en la documentación. Los valores definitivos deberán ser determinados por EL CONTRATISTA en su Proyecto Ejecutivo, el cual se presentará ante esta repartición para su aprobación.

El ancho de los cimientos, cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior en 0.15 m al espesor de los muros que sustenten.

Arg. CARLOS MORALES
Secretaría de Planeación y
Ejecución de Obras
Municipalidad de Córdoba

El fondo de las excavaciones será bien nivelado siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

EL CONTRATISTA deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, ya que será a su exclusiva cuenta completar con el mismo hormigón previsto para la cimentación compactando en forma adecuada.

3.3 Excavaciones para cañerías

Los trabajos correspondientes a las excavaciones para las cañerías subterráneas, tendrán las siguientes dimensiones: para caños de $\varnothing$ 110 mm y $\varnothing$ 60 mm serán de 0.35 m de ancho, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de la cañería.

Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado; para el caso de ser necesario su consolidación, se empleará capa de hormigón tipo C. Las zanjas deberán excavarse con toda precaución teniendo cuidado de no afectar la estabilidad de los muros existentes, para lo cual bajo el muro se hará un arco o dintel.

EL CONTRATISTA será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias.

El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 0.15 m de espesor, humedecida y bien apisonada.

Las excavaciones y posterior relleno de las zanjas para cañerías, bocas de acceso y de desagüe, abiertas o tapadas, están incluidas en el precio de la mano de obra sanitaria.

3.4 Excavaciones para cisternas, cámaras, etc.

Se observarán las especificaciones del apartado sobre excavación para fundaciones, ajustándose en su esencia a las cotas y dimensiones que figuren en los planos o lo indicado por LA INSPECCIÓN.

El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que haya mediado orden escrito de LA INSPECCIÓN, no será reconocido ni certificado a EL CONTRATISTA.

3.5 Excavaciones para pozos absorbentes

Los pozos absorbentes serán del diámetro indicado en los planos respectivos, llegándose hasta la arena y excavando en ella un mínimo de 1.50 m.

La calidad del terreno será determinada por el Estudio de Suelos correspondiente, en función del cual se definirá la capacidad de absorción del suelo.

Arq. CARLOS MORALES
Ingeniero en Obras Públicas
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

4 HORMIGONES

NORMAS GENERALES

Durante la ejecución, EL CONTRATISTA, tomará los recaudos del caso a fin de trabajar de forma conexas con los criterios de LA INSPECCIÓN, para asegurar que todas las condiciones del proyecto y las especificaciones contenidas en la documentación referida, se cumplan rigurosamente durante la construcción de la obra.

Antes de iniciar las operaciones de construcción, EL CONTRATISTA deberá garantizar, por las medidas necesarias, que se encuentra en condiciones de producir los elementos de las características específicas en cada caso y mantener tal calidad en el proceso constructivo hasta cumplimentar el todo de la obra estructural.

A esos fines tendrá que contar en obra con el personal técnico necesario que crea conveniente, reservándose LA INSPECCIÓN el derecho de ordenar el retiro de los operarios que dificulten o entorpezcan en buen desenvolvimiento de las tareas en forma normal, mediante fundamentos acertados.

En los casos establecidos en que deban realizarse ensayos de cualquier tipo se realizarán en entes Estatales, Fiscales o Privados, en la forma indicada por las Normas IRAM vigentes, presentándose los resultados debidamente certificados, reservándose a LA INSPECCIÓN el derecho de interpretar los resultados, y sobre la base de ellos rechazar o aceptar las calidades del material tratado. En todos los casos dichos ensayos serán solventados por EL CONTRATISTA o a su exclusiva cuenta.

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin autorización expresa de LA INSPECCIÓN. Todos los trabajos de HªAº deberán tener la verificación, comprobación y aprobación de LA INSPECCIÓN y EL CONTRATISTA debe ajustarse a las exigencias referentes a la ejecución, uso y calidad de los materiales indicados en este pliego.

En cualquier momento y sin previo aviso, podrá LA INSPECCION tener libre acceso y amplia facilidad para ensayar o verificar la calidad de los materiales en la etapa de su preparación, almacenamiento y empleo. Idénticas facilidades tendrá para verificar las proporciones del hormigón, los métodos de ejecución y cualquier otra tarea para la mejor realización de los trabajos. En todos los casos y a expresa solicitud de LA INSPECCIÓN, EL CONTRATISTA informará a éste lo referente a procedencia y condiciones de extracción o elaboración de los materiales a utilizar, pudiéndose objetar la aceptación de los mismos sin previos ensayos que provocaren demoras innecesarias.

Todos los elementos utilizados, serán de primer uso y de primera calidad, que cumpla las exigencias establecidas y de manera acorde a las posibilidades de obtener estructuras bien construidas, durables, terminadas según especificaciones o bien, cuando éste no esté explícito, conforme a las buenas reglas de construcción, aceptados en su conjunto y en todos los detalles.

EL CONTRATISTA deberá proveer encofrados, puntales, clavos, alambre, etc, todo lo necesario para llevar a cabo correctamente las obras de H°A°.

Se reitera que todos los ensayos y muestras exigidas por este pliego y los que surjan del criterio de LA INSPECCIÓN, serán solventados por EL CONTRATISTA a su exclusivo cargo. La toma de muestras será realizada por LA INSPECCIÓN en cualquier momento pudiendo o no estar presente EL CONTRATISTA o técnico especializados responsables de la obra, y será en cantidad y forma determinada en párrafos posteriores.

Se realizarán ensayos de aprobación y vigilancia; los primeros, con el objeto de comprobar si los materiales que se desean emplear en obra reúnen las condiciones que se establecen. Los de vigilancia, serán para verificar si las características que determinaron su aprobación, se mantienen durante las distintas etapas de la ejecución de la obra.

Todos aquellos materiales que no se adapten a las exigencias requeridas luego de su comprobación y no pudieron reintegrarlos a sus óptimas condiciones, serán retirados inmediatamente de la obra.

En obra se encontrarán en todo momento, el instrumental y equipo necesario para efectuar ensayos, pruebas y moldes para tomas de muestras. Serán ellos en números necesarios y acordes al plan de trabajo. Se pedirá como mínimo lo siguiente: Moldes cilíndricos de 15cm de diámetro y 30cm de altura para el muestreo de probetas de hormigón, a los que se efectuarán ensayos de compresión.

También constara en el equipo un "como de Abraham" metálico y varilla, para determinar la consistencia del hormigón fresco de acuerdo a lo establecido en Normas IRAM 1536.

Se deja expresa constancia de que toda omisión a especificaciones particulares en este pliego será salvada por LA INSPECCION, quien, basada en Normas IRAM, CIRSOC ó el PRAEH podrá solucionar de acuerdo a su criterio las omisiones referidas.

Se exigirá un correcto curado del hormigón, y será comprobado por LA INSPECCIÓN, que todo elemento o conjunto hormigonado, sea correctamente protegido tomando todos los recaudos necesarios desde el momento mismo en que se comience la elaboración del hormigón.

Dicha protección está referida preferentemente a la acción de agentes atmosféricos y de las acciones o reacciones externas o internas que provoquen los elementos o materiales que estén en contacto, alterando las propiedades totales del hormigón elaborado.

Se mantendrá el hormigón continuamente humedecido, posibilitando y favoreciendo su endurecimiento y evitando el agrietamiento.

Este proceso de curado será iniciado tan pronto como el hormigón haya endurecido lo suficiente.

Exp. N° **034575** Año **22** Folio **209**

El método a emplear consistirá en la utilización de agua potable con humedecimiento tolerables y de acción continuada, creando películas líquidas sobre las superficies expuestas a evaporaciones.

Podrán usarse arpilleras o materiales similares en contacto directo con la estructura y manteniéndose saturadas mediante estricta vigilancia y control de las vaporizaciones.

4.1 H°A° para base de cámaras y cañerías

Los caños de cloacas, cuando no se encaucen en zanjas sanitarias, se asentarán sobre una base de hormigón armado.

Se cavará una zanja de profundidad y ancho adecuado a la cantidad y diámetro de los caños a alojar. Su ancho mínimo será de 30 cm. Su espesor mínimo en su centro será de 10 cm. y en sus lados de 12 cm.

La superficie de apoyo de los caños seguirá la pendiente de los mismos y se ejecutará a dos aguas hacia adentro.

Sobre el fondo previamente limpio, nivelado y humedecido, se extenderá una capa de arena gruesa de 2 cm. de espesor. Sobre ésta se ejecutará la base de cañerías con hormigón de tipo D. Se tendrá especial cuidado en el espesor del recubrimiento de la parrilla de hierro para garantizar que esta no quede expuesta.

4.2 Platea de fundación de H°A°

Las dimensiones de las armaduras que se detallan en el anexo son tentativas, y no se podrá usar dimensiones menores a las allí indicada, debiéndose corroborar en obra con LA INSPECCIÓN, se deberá realizar un refuerzo en la platea tipo viga de fundación. Se deberá dejar previstos pelos en espera para atar encadenados verticales o columnas. El recubrimiento mínimo de las armaduras deberá ser de 2cm. Ver detalle en anexo "ES_01"

Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m3 se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN

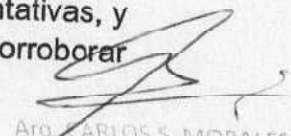
4.3 Viga de fundación

Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m3 se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN. El recubrimiento mínimo de las armaduras deberá ser de 2cm.

Las dimensiones de las armaduras que se detallan en el anexo son tentativas, y no se podrá usar dimensiones menores a las allí indicada, debiéndose corroborar en obra con LA INSPECCIÓN, Ver detalle en anexo "ES_01"

4.4 Zapatas

Se deberá preparar la superficie donde se realizará la fundación, deberá estar totalmente limpia y nivelada al nivel indicado según los planos o según LA INSPECCIÓN. Se realizará previo a la realización de la zapata, un hormigón de


Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
División de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
Ente Municipal BUCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

limpieza para evitar que las armaduras estén en contacto directo con el suelo. Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m³ se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

El recubrimiento mínimo de las armaduras deberá ser de 2cm. Se deberá dejar previstos pelos en espera para luego atar los encadenados verticales, donde corresponda.

4.5 Base columnas

Se deberá preparar la superficie donde se realizará la fundación, deberá estar totalmente limpia y nivelada al nivel indicado según los planos o según LA INSPECCIÓN. Se realizará previo a la realización de la zapata, un hormigón de limpieza para evitar que las armaduras estén en contacto directo con el suelo. Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m³ se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

El recubrimiento mínimo de las armaduras deberá ser de 2cm. Se deberá dejar previstos pelos en espera para luego atar la columna.

4.6 Losa macizas

Tendrá las dimensiones indicadas en planos. El recubrimiento de las armaduras 2 cm incluso para los estribos. Las losas podrán tener un espesor variable, que será indicado en planos o por LA INSPECCIÓN. Deberán tener una armadura principal mínima de Ø12 y una armadura de repartición de Ø10. Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m³ se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

IMPORTANTE: EL CONTRATISTA deberá prever y dejar incorporadas en losa todas las perforaciones y plenos necesarios para cañerías, artefactos de iluminación, y conductos a instalar, según indicaciones de la Inspección.

4.7 Losas de viguetas pretensadas

Tendrá las dimensiones indicadas en planos; los ladrillos serán de cerámicos huecos. El recubrimiento de las armaduras 2 cm incluso para los estribos. Se deberá realizar un nervio de repartición con dos hierros Ø8, cuando la luz de apoyo supere 1,5mts de largo. Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m³ se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

IMPORTANTE: EL CONTRATISTA deberá prever y dejar incorporadas en losa todas las perforaciones y plenos necesarios para cañerías, artefactos de iluminación, y conductos a instalar, según indicaciones de la Inspección.

4.8 Vigas y columnas encadenados 15x15

Las dimensiones de las armaduras que se detallan en el anexo son tentativas, y no pudiéndose usar dimensiones menores a las allí indicada, debiéndose corroborar en obra con LA INSPECCIÓN. Ver detalle en anexo "ES_02"

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Infraestructura, Mantenimiento y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
CÓRDOBA

Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m3 se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN

4.9 Vigas

Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m3 se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

4.10 Columnas

Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m3 se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

4.11 Dintel 15x15

Las dimensiones de las armaduras que se detallan en el anexo son tentativas, y no pudiéndose usar dimensiones menores a las allí indicada, debiéndose corroborar en obra con LA INSPECCIÓN. Ver detalle en anexo "ES_02"

Se utilizará hormigón elaborado H21. Solo si el volumen total no llegase al menos a 8m3 se podrá realizar in-situ, previa aprobación de LA INSPECCIÓN.

4.12 H°A° para cordón

Se ejecutarán cordones cuneta de H°A° en aquellos lugares en que los mismos se encuentren en mal estado o hayan sido removidos.

En el hormigonado de cordones se utilizará un hormigón H13. El recubrimiento será de 3 cm. Se deberán realizar insertos con anclajes químicos entre la cuneta existente y el cordón nuevo. Las cantidades de ellos deberán acordarse con LA INSPECCIÓN.

4.13 H°A° para rampas

En donde indique el proyecto o en su defecto LA INSPECCIÓN se ejecutarán rampas de acceso de hormigón armado, que cumplan con la reglamentación de las leyes nacional 24314, ley provincial N° 8501 y Ordenanza Municipal N° 10291, decreto 2999, Código de Edificación Ordenanza n° 9387 y sus modificaciones, más otras Ordenanzas específicas que contemplan regulaciones conducentes a garantizar el acceso físico a las personas con movilidad reducida.

Ejecución de la rampa con hormigón H21 armado de 10cm de espesor, color y textura indicada, incluye fajas perimetrales alisadas y paños peinados.

Sellado de juntas longitudinales contra cordón y entre cambios de solados con mastik asfáltico.

La armadura será de malla soldada Ø 5mm c/15cm x 15cm.

4.14 H°A° para desagüe pluvial

Luego de cavar una zanja de profundidad y ancho requerido en el proyecto o por LA INSPECCIÓN, se procederá a la construcción de la zanja de desagüe pluvial.


Ato CARLOS S. MORALES
DIRECTOR GENERAL
SECRETARÍA DE MANTENIMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y PATRIMONIO
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 22

Sobre el fondo previamente limpio, nivelado y humedecido, se extenderá una capa de arena gruesa de 2cm de espesor. Sobre ésta se ejecutará la zanja de desagüe pluvial de 7cm de espesor con hormigón H17 con malla de 15x15 cm de hierro Ø 4.2mm.

Se tendrá especial cuidado en el espesor del recubrimiento de la parrilla de hierro para garantizar que esta no quede expuesta.

Las dimensiones mínimas permitidas serán: ancho superior 30cm, ancho inferior 20cm, profundidad de 20cm. La zanja deberá poseer la pendiente adecuada que garantice el escurrimiento de las aguas.

Se deberá prever que dicha zanja contendrá una rejilla de cierre, la que deberá quedar a nivel del piso existente.

Arq. CARLOS S. MORALES
Ingeniero en Obras Públicas
Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

5 ESTRUCTURAS METALICAS

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 213

NORMAS GENERALES

Los perfiles y chapas serán nuevos de primera calidad y de las medidas que indiquen los planos. La estructura metálica se vinculará a las columnas de hormigón armado, por medio de las correspondientes chapas de unión, brocas metálicas, insertos metálicos, etc.

Toda la estructura metálica y demás elementos, una vez preparados en taller y con anterioridad a su envío a la obra, deberán ser inspeccionados por LA INSPECCIÓN, el cual dejará constancia escrita de su conformidad o de sus observaciones, las que deberán ser acatadas por EL CONTRATISTA.

En la obra y durante el montaje, el trabajo se realizará con la supervisión de LA INSPECCIÓN hasta su completa terminación, no debiéndose comenzar ningún trabajo ni proseguirlo sin la debida supervisión.

Las soldaduras deberán hacerse de acuerdo a las normas DIN 4100. De las tareas LA INSPECCIÓN dejará asentado en el Libro de Comunicaciones los avances, dificultades, o modificaciones que se produjeran.

PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN

Se tomarán las precauciones adecuadas que correspondan a toda construcción metálica, respetando los reglamentos vigentes para la protección contra la corrosión.

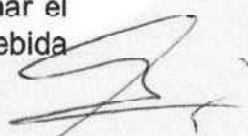
En el taller, todas las piezas metálicas se someterán a un decapado previo tal que se elimine todo vestigio de películas de laminación, óxido de hierro, grasa o restos de pintura, quedando las superficies limpias y brillantes. A continuación, se aplicará una mano de convertidor de óxidos tipo Ferrobet, con un espesor mínimo de 80 _ cada mano, inmediatamente luego de ser limpiadas.

En obra y después del montaje se harán las reparaciones necesarias, a causa del transporte y elevación, en la pintura de fondo. A continuación, se darán dos manos de convertidor de óxidos de 40 _ de espesor mínimo cada una, con diferencia de tonalidad entre ambas para distinguirlas entre sí.

En las partes de la estructura que no queden accesibles después de terminada, se tomará la precaución de aplicar las manos de pintura, antes de terminar el montaje, con un espesor mínimo de 40 μ, de lo cual la Inspección dejará debida constancia.

5.1 Columnas metálicas por Kg

Comprenderá cualquier columna estructural que sea realizada en metal, cualquier sea el perfil, sección y largo, que será especificado en el proyecto o por LA INSPECCIÓN.


ALQ. CARLOS S. MORALES
Director General
de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BUCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Exp. N°

034575

Año

22

Folio

214

En caso de necesitar maquinaria pesada para el montaje de las piezas estructurales, se realizará una cotización aparte y siendo está aprobada por LA INSPECCIÓN ante de realizar los trabajos pertinentes.

5.2 Vigas metálicas por Kg

Comprenderá cualquier viga estructural que sea realizada en metal, cualquier sea el perfil, sección y largo, que será especificado en el proyecto o por LA INSPECCIÓN.

En caso de necesitar maquinaria pesada para el montaje de las piezas estructurales, se realizará una cotización aparte y siendo está aprobada por LA INSPECCIÓN ante de realizar los trabajos pertinentes.


Ago. CARLOS S. MORALES
Director General
División de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

6 PISOS, ZOCALOS, CONTRAPISOS Y CARPETAS

6.1 Contrapisos de H° pobre bajo pisos mosaico, cerámico, etc.

Se ejecutará con hormigón tipo A (1/4:1:4:6) con un espesor mínimo de 10cm sobre terreno natural, compactado convenientemente y 7cm sobre losa de hormigón.

6.2 Contrapiso de H° simple

En los lugares indicados en planos de solados, planillas o donde lo determine LA INSPECCIÓN se materializará un contrapiso sobre terreno natural de espesor variable dependiendo de la función a cumplir, LA INSPECCIÓN determinará el espesor del mismo, variando entre 8 y 12 cm. Se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados en planos.

Se utilizará un Hormigón H13 y se materializarán juntas de dilatación en paños no mayores de 30 m2 según plano de solados y planilla de locales, estas serán de todo el espesor del contrapiso y se llenarán con sellador tipo "Sellavial de Sika o similar calidad. Cada llenado de los paños deberá ser inspeccionado y aprobado por LA INSPECCIÓN, pudiendo ordenar la demolición de aquellos que no hayan sido inspeccionados.

Se deberá tener especial cuidado en la nivelación previa del terreno, de manera de asegurar que el contrapiso tendrá siempre un espesor uniforme y nunca menor que el indicado por LA INSPECCIÓN.

La terminación final será con alisado, llaneado manual, debiendo quedar prolijamente terminado, teniendo especial cuidado en esquinas, en bordes de columnas y tabiques, etc.

6.3 Contrapiso de H°A°

En los lugares indicados en planos se materializará un contrapiso sobre terreno natural. Se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización del trabajo, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados en planos.

Se utilizará un Hormigón H17 en un espesor de 10cm debiéndose materializar juntas de dilatación en paños no menores de 30 m2. Este llevará una armadura tipo "sima" con hierros de Ø 6mm C/ 20cm x 20cm. Se deberá tener especial cuidado en la nivelación previa del terreno, de manera de asegurar que el contrapiso tenga siempre un espesor uniforme y nunca menor al indicado.

6.4 Carpeta de concreto esp: 3cm.

Se realizará en todos aquellos locales donde lo indique LA INSPECCIÓN. Dicha carpeta se materializará de 3cm de espesor, con mortero cementicio con la siguiente relación 1:3 (cemento, arena gruesa).

Arq. CARLOS S. MORALES
Ingeniero Civil
Especialidad en Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
CÓRDOBA, ARGENTINA

Exp. N°

034575

Año

22

Folio

216

EL CONTRATISTA verificará y cuidará la nivelación y terminación de dicha carpeta, debiendo ser aprobada por LA INSPECCIÓN.

La losa o los sustratos donde se asentará la carpeta mencionada deberán estar completamente limpios, libre de polvo y grasitudes.

6.5 Piso de adoquines hexagonales

En los lugares indicados, se colocará piso de adoquines de hormigón pre moldeados hexagonales y color gris. Estos se asentarán sobre un manto de arena gruesa de 6cm de espesor.

El sistema prevé cordones de hormigón in situ, que hace de contención de la arena al expandirse.

El proceso de colocación consiste en:

- A) Preparación de la subrasante.
- B) Preparación de la sub-base y/o base. La sub-base tiene por objetivo absorber las presiones que reciben de las capas superficiales y transmitir las uniformemente al terreno de fundación.
- C) Ejecución de los bordes de confinamiento. Los pavimentos de adoquines precisan un elemento (cordón cuneta, cordón, etc.) que los confine lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas o pérdida de trabazón entre ellos. Dichos elementos deben construirse antes de la colocación del adoquinado.
- D) Extendido y nivelación de la capa de arena. El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el llenado de las juntas. Debe extenderse y nivelarse de forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena ya nivelada.
- E) Colocación de los adoquines. Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y aproximadamente entre 1 y 1,5cm sobre la cota del proyecto pues la compactación posterior llevará el pavimento al nivel deseado. La superficie del pavimento debe nivelarse correctamente.
- F) Compactación y vibrado. Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento, bien con la placa vibradora o con un rodillo vibrador.
- G) Relleno de las juntas con arena. Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento. Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina, que debe estar seca en el momento de su colocación.

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 217

6.6 Pisos de adoquines premoldeados

En los lugares indicados, se colocará piso de adoquines de hormigón pre moldeado de 10x20x06cm y color a determinar por LA INSPECCIÓN (gris, negro, rojo o arena). Estos se asentarán sobre un manto de arena gruesa de 6cm de espesor.

El sistema prevé cordones de hormigón in situ, que hace de contención de la arena al expandirse.

El proceso de colocación consiste en:

- A) Preparación de la subrasante.
- B) Preparación de la sub-base y/o base. La sub-base tiene por objetivo absorber las presiones que reciben de las capas superficiales y transmitir las uniformemente al terreno de fundación.
- C) Ejecución de los bordes de confinamiento. Los pavimentos de adoquines precisan un elemento (cordón cuneta, cordón, etc.) que los confine lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas o pérdida de trabazón entre ellos. Dichos elementos deben construirse antes de la colocación del adoquinado.
- D) Extendido y nivelación de la capa de arena. El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el llenado de las juntas. Debe extenderse y nivelarse de forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena ya nivelada.
- E) Colocación de los adoquines. Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y aproximadamente entre 1 y 1,5cm sobre la cota del proyecto pues la compactación posterior llevará el pavimento al nivel deseado. La superficie del pavimento debe nivelarse correctamente.
- F) Compactación y vibrado. Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento, bien con la placa vibradora o con un rodillo vibrador.
- G) Relleno de las juntas con arena. Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento. Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina, que debe estar seca en el momento de su colocación.

6.7 Restauración solados patrimoniales/existentes

EL CONTRATISTA deberá restaurar o reparar a su estado original todos aquellos solados que se indican en planos o que sean indicados por parte de LA INSPECCIÓN.

CARLOS S. MORALES
Director General
Gestión de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Piso adoquines hexagonales: Se deberá retirar los adoquines existentes de forma prolija para evitar roturas, se procederán a limpiarse y acopiarse para su futura reutilización.

Una vez retirados los adoquines, se deberá reparar, reacondicionar y nivelar la superficie. (siguiendo los mismos pasos nombrados en el ítem "Piso de adoquines hexagonales")

Por último, se procederá a la colocación de los adoquines extraídos, primeramente. Si faltaran piezas para completar el solado se deberán reponer con piezas nuevas de exactas características a los existentes. Estas deberán ser mezcladas con las piezas originales para generar homogeneidad en el solado y evitar "parches" con piezas nuevas.

6.8 Piso de cemento alisado, rodillado o peinado

Sobre el contrapiso perfectamente limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L (1:3) de 3cm de espesor. Este mortero se colocará en paños como máximo de 9 m² de superficie, separados por juntas de telgopor de 1,5cm de espesor. Estos listones se colocarán perfectamente alineados y en cuadrado con elementos de fijación que aseguren su posición.

Sobre la capa de mortero y antes de su fragüe, se ejecutará un enlucido con mortero tipo B (1:1) de 5mm de espesor.

En caso que LA INSPECCIÓN solicite que el piso sea coloreado/tonalizado, se agregará óxido según el color que se desee lograr, (EL CONTRATISTA deberá realizar una muestra para su aprobación por parte de LA INSPECCIÓN).

El mortero se amasará con consistencia semiseca y una vez colocado se le comprimirá y alisará hasta que el agua comience a refluir en la superficie.

La superficie será terminada rodillada con rodillo metálico, alisado mediante llaneado manual o mecánico o peinado con perímetro alisado.

Transcurrido 6 horas de ejecutado, se regará abundantemente a fin de mantener su humedad y evitar fisuras.

Las juntas se rellenarán con masilla de base de caucho butílico, permitiendo una correcta dilatación de los paños.

6.9 Piso de piedra partida

Este solado se ejecutará con piedra partida suelta, sobre el terreno natural previamente nivelado, compactado y tratado con un herbicida.

La nivelación y compactación se ejecutará con material granular 0/20, de tal forma de lograr un adecuado escurrimiento superficial de las aguas.

6.10 Piso de cerámicos

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, se ejecutará un piso cerámico "Cemento victoria Beige" de 35x35, marca Casa Manrique, "California

CARLOS S. MORALES
Intendente General
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
Municipalidad de Córdoba

Beige" de 36x36, Marca Cerámica Alberdi, similar o superior. EL CONTRATISTA deberá presentar muestra del solado para su aprobación antes de su colocación en obra.

Sobre la carpeta o contrapiso perfectamente limpio y nivelado se ejecutará la colocación de los cerámicos. Primero se colocará sobre la carpeta un pegamento específico para cerámicos, esparciéndolo uniformemente con una llana dentada. Los cerámicos serán previamente mojados para evitar la absorción del agua del pegamento. En piezas que superen los 45cmx45cm, se hará un doble llaneado, en la carpeta y la pieza. Una vez colocados los cerámicos se dejará una junta de 1mm aprox. Y se nivelarán todas las piezas.

Pasado las 24hs se procederá al tomado de juntas, se utilizará una pastina de color igual o similar a los cerámicos colocados. Se deberá limpiar y escarificar antes de proceder al tomado.

6.11 Piso de porcelanato

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, se ejecutará un piso de porcelanato "Cemento Gloria Marfil" de 53x53, marca Casa Manrique, "Metropolitan White" de 57x57, Marca Cerámica Alberdi, similar o superior. EL CONTRATISTA deberá presentar muestra del solado para su aprobación antes de su colocación en obra.

Sobre la carpeta o contrapiso perfectamente limpio y nivelado se ejecutará la colocación de los porcelanatos. Primero se colocará sobre la carpeta un pegamento específico para porcelanato, esparciéndolo uniformemente con una llana dentada. En piezas que superen los 45cmx45cm, se hará un doble llaneado, en la carpeta y la pieza. Una vez colocados los cerámicos se dejará una junta de 1mm aprox. Y se nivelarán todas las piezas.

Pasado las 24hs se procederá al tomado de juntas, se utilizará una pastina de color igual o similar a los cerámicos colocados. Se deberá limpiar y escarificar antes de proceder al tomado.

6.12 Piso de baldosas calcáreas

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se materializará un piso de baldosas calcáreas con idénticas características a las existentes en el sector o las que indiquen LA INSPECCIÓN. O tipo BLANGINO o superior calidad, terminación rústica alisada, 20x20cm, modelos probables: 3 Varas, 5 Varas, 6 Varas, 9 Varas, 16 Varas, etc.

A tal efecto EL CONTRATISTA verificará que la carpeta o contrapiso esté en condiciones de recibir las losetas mencionadas, tanto en su constitución como en la limpieza y terminaciones necesarias.

En la colocación, se seguirá con las indicaciones del fabricante, tanto en el mortero de asiento como en las juntas necesarias para la dilatación.

ALQ. CARLOS S. MORALES
Ingeniero Civil
Secretaría de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Sobre el piso colocado se ejecutará un barrido con pastina de color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado.

Por último, se limpiará el piso colocado, de todo resto de pastina, quedando en perfectas condiciones de uso.

6.13 Piso de Hormigón lavado

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se ejecutará un piso de hormigón lavado. Sobre la superficie perfectamente limpia y nivelada, se extenderá una capa de hormigón tipo D (1:2:3) de espesor a determinar por LA INSPECCIÓN. Este hormigón se colocará en paños como máximo de 9m² de superficie, separados por juntas de telgopor de 1,5cm de espesor. Estos listones se colocarán perfectamente alineados y encuadrados con elementos de fijación que asegure su posición.

Después del nivelado y alisado y una vez adquiera la consistencia necesaria, se terminará la superficie "lavando" el hormigón con hidrolavadora a presión, dejando en la superficie la piedra lavada.

Las juntas se rellenarán con masilla de base de caucho butílico, permitiendo una correcta dilatación entre los paños.

6.14 Piso de losetas premoldeadas de hormigón

En los lugares, con las dimensiones y características indicadas en planos, planillas de locales o donde lo indique LA INSPECCIÓN, se ejecutará este tipo de solado exterior.

Las losetas de hormigón premoldeado serán de 4 cm de espesor, con bordes biselados y superficies de desgaste perfectamente lisas. En ningún caso se permitirá la ejecución de losetas en obra, debiendo las mismas ser prefabricadas y vibradas en taller. En todos los casos deberán ser antideslizantes.

Se asentarán con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) en un espesor mínimo de 2 cm y se pintará previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Se cuidarán la alineación y la uniformidad de las juntas, que de no haber especificación en contrario tendrán un espesor de 5 mm. Las juntas se tomarán con mortero fluido tipo K y serán rehundidas hasta el corte de biselado, repasándose con una bolsa. Las partes de este solado que pudieran mancharse con mortero deberán limpiarse prontamente, barriéndolas con arena seca.

Cuando se especifiquen losetas premoldeadas de canto rodado o piedra lavada, se procederá del modo descrito y, una vez secas losetas y juntas, estas últimas se llenarán con mortero en seco de arena fina tamizada y cemento, el que será regado con lluvia fina para provocar su fragüe.

Cuando sean solicitadas losetas graníticas, las juntas serán de 3 mm de ancho y se tomarán con pastina del mismo proveedor siguiendo sus instrucciones.

CARLOS S. MORALES
Director General
Departamento de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. Nº **034575** Año **22** Folio **21**

Se preverán juntas de dilatación de 2 cm de espesor a distancia no mayor a 6 metros, rellenándolas hasta el corte de biselado con caucho butílico. Se seguirá lo señalado en el ítem "Juntas de dilatación" del presente rubro.

La pendiente del solado será la necesaria para el escurrimiento de las aguas (1 %).

6.15 Piso de losetas granalladas

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se materializará un piso de losetas granalladas con idénticas características a las existentes en el sector o las que indiquen LA INSPECCIÓN. O tipo BLANGINO o superior calidad. A tal efecto EL CONTRATISTA verificará que la carpeta o contrapiso esté en condiciones de recibir las losetas mencionadas, tanto en su constitución como en la limpieza y terminaciones necesarias.

En la colocación, se seguirá con las indicaciones del fabricante, tanto en el mortero de asiento como en las juntas necesarias para la dilatación

Sobre el piso colocado se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado.

Por último, se limpiará el piso colocado, de todo resto de pastina, quedando en perfectas condiciones de uso.

Deberá usarse materiales de primera calidad losetas 30x30cm o 40x40cm.

6.16 Piso de cemento alisado con color

Sobre el contrapiso o losa indicados en proyecto o por LA INSPECCIÓN, que se encontrará perfectamente limpio y nivelado, se extenderá una primera capa de mortero (1:3:3 cemento, arena gruesa, grancilla de 1 a 2 mm) de 4cm de espesor. Este mortero se colocará en la etapa de terminaciones de la obra, a efectos de no ser dañado por otras tareas.

Sobre la capa de mortero mencionado y antes de su frague, se ejecutará un enlucido con mortero tipo L (1:1 cemento, arena fina) de 5mm de espesor mínimo, siendo el cemento 50% común y 50% cemento blanco, con el agregado de óxido según el color que se desee lograr, determinado por LA INSPECCIÓN (EL CONTRATISTA deberá realizar una muestra para su aprobación por parte de LA INSPECCIÓN).

El mortero de la primera capa, se amasará con consistencia semiseca y una vez colocado se lo alisará hasta que el agua comience a refluir en la superficie.

Después de nivelado y alisado, y una vez que adquiera la consistencia necesaria, se terminará de alisar con la aplicación del enlucido de cemento y arena fina antes mencionado.

Transcurrido 6 horas de ejecutado, se regará abundantemente a fin de mantener su humedad y evitar fisuras.

CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 222

Las juntas de dilatación serán determinadas, según situación, por LA INSPECCIÓN y en todos los perímetros de elementos rígidos, que se rellenarán con sellador elástico de poliuretano, para una correcta dilatación de los paños.

Transcurrido un plazo mínimo de 15 días, se procederá al pulido a máquina, del piso precedentemente mencionado, empleando primero el carburundum de grano grueso y luego de empastar nuevamente, el carburundum de grano fino. A continuación, se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua. Posteriormente, se ejecutará un lustrado pasándose la piedra fina. Se repasará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera virgen diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.

En aquellos lugares que el piso de cemento alisado se haya desprendido o demolido por reparación, se deberá limpiar perfectamente la superficie, se reacondicionará la misma recuperando una superficie que deberá determinar el inspector de obra para que el arreglo realizado quede de forma integrada a la superficie existente, y se realizará de la forma descripta anteriormente.

6.17 Zócalo granítico

Se colocarán zócalos graníticos según ubicación, tipo, granulometría, color, dimensiones indicadas en planos, planillas o por LA INSPECCIÓN.

Los zócalos graníticos tendrán las mismas características del piso correspondiente y dimensiones iguales o ajustadas a módulos inferiores. Su altura será 10 ó 7.5 cm y su borde superior será redondeado o chaflanado. Se entregarán pulidos de fábrica a piedra fina.

Se colocarán semiembutidos sobresaliendo del paramento terminado solamente el bisel o cuarta caña superior.

Sobre la mampostería previamente limpia y humedecida, se colocarán los zócalos con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa), o con concreto en plantas bajas. En locales sanitarios, si los espesores de revestimiento y del propio zócalo permitieran este acabado semiembutido, podrán colocarse con el pegamento utilizado para los revestimientos.

Las juntas serán tomadas con pastina del color correspondiente.

Una vez colocados y después de un adecuado fragüe del mortero de asiento, se lustrarán a plomo.

6.18 Zócalo cerámico

De acuerdo a indicación de planos, planillas o LA INSPECCIÓN, se ejecutarán zócalos cerámicos.

Los zócalos cerámicos serán de las mismas características del piso correspondiente, atendiéndose lo señalado en el ítem "Piso cerámico" del presente rubro.

Arq. CARLOS S. MORALES
Inspector General
Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Si no existieran de producción en fábrica, se obtendrán por corte de piezas de piso. En estos casos el corte será impecable, puliéndose siempre con piedra al agua y colocando los cantos cortados hacia abajo. Las aristas salientes se encontrarán a inglete, de manera irreprochable, preparando las piezas convenientemente a piedra.

Se colocarán con juntas coincidentes con el solado.

6.19 Zócalo de cemento

De acuerdo a la ubicación y las características dispuestas en planos, planillas O la inspección, se ejecutará zócalo cementicio. Serán válidas las especificaciones mencionadas para el ítem "Piso de cemento" del presente rubro.

Previo limpieza y humedecimiento del paramento respectivo, se ejecutará una primera capa o jaharro de 2 cm de espesor con mortero tipo L. Posteriormente se ejecutará el enlucido de 5 mm de espesor con mortero tipo B, el cual será terminado con un alisado a cucharín con cemento puro, cuidando esmeradamente su alineación y nivel.

Tendrá la mezcla y color empleados en el piso, realizando una correcta unión con el mismo, y la altura que se establezca, con un ligero redondeado de su arista superior para disminuir roturas cuando sobresalga del paramento. Cuando deba ser enrasado, se separará del revoque o revestimiento del muro mediante una pequeña buña o corte a cucharín de 5 x 10 mm.

6.20 Umbral de mármol o granito

Donde se indique en planos, planillas o por LA INSPECCIÓN, del tipo y dimensiones allí establecidas, se colocará umbral de mármol o granito. Se seguirán las prescripciones del ítem "Piso de mármol o granito".

Los umbrales de mármol o de granito en interiores tendrán el ancho de la pared terminada que corresponda y el largo necesario para que los extremos queden cubiertos por las jambas. En exteriores el ancho de los umbrales será el que las jambas de marcos y las mochetas exijan y quedarán embutidos 2 cm en las mochetas, o como indiquen los detalles constructivos. De no haber otra especificación particular, el espesor mínimo para interiores será de 20 mm y para exteriores de 25 mm y la terminación pulido fino.

El largo máximo de las piezas para umbrales será de 1.50 m. Para el caso que la longitud necesaria exceda esa dimensión, se la repetirá en 2 o más piezas del mismo tamaño. La junta entre ambas se tomará con pastina del mismo color, cuidando que ésta penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado.

El proceso posterior de pulido fino y lustrado se ejecutará conjuntamente con el del piso.

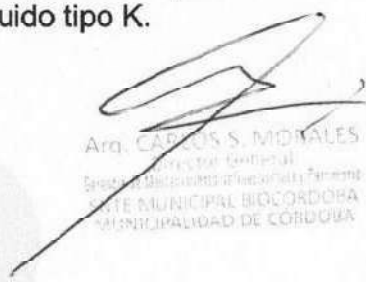
6.21 Umbral de hormigón pre moldeado

De acuerdo a indicaciones de planos, planillas o por LA INSPECCIÓN, se efectuará umbral de hormigón.

Arq. CARLOS S. MORALES
DIRECTOR GENERAL
GERENCIA DE MANTENIMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y PATRIMONIO
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 224
Serán piezas de hormigón sin armar, ejecutadas y vibradas en taller, de 4 cm de espesor como mínimo, con el canto visto redondeado. Cuando el umbral corresponda a un piso de losetas de hormigón, la o las piezas del umbral tendrán las mismas características.

La colocación se realizará con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa), posteriormente se tomarán las juntas con mortero fluido tipo K.


Arq. CARLOS S. MORALES
Ingeniero Civil
Secretaría Municipal de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

7 REVESTIMIENTO

7.1 De cerámico

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, se ejecutará un revestimiento de cerámico "Cemento victoria Beige" de 35x35, marca Casa Manrique, "California Beige" de 36x36, Marca Cerámica Alberdi, similar o superior. EL CONTRATISTA deberá presentar muestra del producto para su aprobación antes de su colocación en obra.

Se empleará cerámico, que se asentará con mortero tipo D. La mezcla cubrirá totalmente el reverso de la baldosa, recolocándose las piezas que "suenen a hueco".

Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas. Serán debidamente limpiadas y escarificadas, y se tomarán con pastina del mismo color de la baldosa.

7.2 De porcelanato

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, se ejecutará un revestimiento de porcelanato "Cemento Gloria Marfil" de 53x53, marca Casa Manrique, "Metropolitan White" de 57x57, Marca Cerámica Alberdi, similar o superior. EL CONTRATISTA deberá presentar muestra del producto para su aprobación antes de su colocación en obra.

Se empleará porcelanato, que se asentará con pegamento especial para porcelanato. La mezcla cubrirá totalmente el reverso de la pieza.

Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas. Serán debidamente limpiadas y escarificadas, y se tomarán con pastina del mismo color de la baldosa.

7.3 De piedra

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, se ejecutará un revestimiento de piedra "Laja Natural" de 15x60, marca Foshan, "Negra Pizarra", Marca La Pedrera, similar o superior. EL CONTRATISTA deberá presentar muestra del producto para su aprobación antes de su colocación en obra.

Se asentarán con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) a junta abierta de 5 mm la que posteriormente se tomará con mortero fluido tipo K. Posteriormente y una vez fraguado, se lavará el revestimiento con abundante agua y luego con ácido clorhídrico al 10 %.

7.4 De corcho

Sobre un revoque realizado de acuerdo a las normas generales especificadas en el rubro correspondiente, se aplicarán mediante un adhesivo especial láminas de corcho decorativas de 6 milímetros de espesor, exigiéndose una esmerada superficie de terminación y cuidando la unión de placas y la alineación de las

CARLOS S. MORALES
Director General
Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
Municipalidad de Córdoba

juntas. Para su colocación se tendrán en cuenta las recomendaciones del fabricante.

7.5 De placa yeso

Se utilizará un sistema de placas de yeso con soporte de primera marca y calidad, tipo "Durlock" o similar o superior.

Se colocará revestimiento de placas de yeso en los lugares indicados en planos y planillas de locales o por LA INSPECCIÓN.

Responderán en un todo a la forma, dimensión, color y forma de colocación que para cada caso se indique en los planos de detalles correspondientes. Se emplearán siempre elementos del mismo sistema.

7.6 De placa cemento

Se colocará revestimiento de placas de cemento en los lugares indicados en planos y planillas de locales.

Responderán en un todo a la forma, dimensión, color y forma de colocación que para cada caso se indique en los planos de detalles correspondientes.

Sobre un mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) realizado al efecto, las placas se colocarán utilizando un mortero tipo D.

Las juntas serán a tope en caso de no haber expresa especificación en contrario, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas. Serán debidamente limpiadas y escarificadas, tomándolas con mortero tipo C con la adición de colorante en el caso de que las placas fueran de color.

Una vez fraguada las juntas, se lavará el revestimiento con abundante agua y luego con ácido clorhídrico al 10 %.

7.7 De WPC

Se colocará un revestimiento de perfiles de WPC (perfiles de compuestos de plástico reciclado y madera) donde se masque en planos o donde lo indique LA INSPECCIÓN.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no; conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos elementos.

Los perfiles llegarán a obra en su formato de 3.00m de largo, y serán cortados y/o unidos, mediante los accesorios correspondientes, para lograr el largo necesario según se indica en los planos.

Será obligación de la CONTRATISTA la verificación de dimensiones en obra para la ejecución de los planos finales de fabricación. Será su obligación también la de verificar todas las medidas y aplomes.

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, la CONTRATISTA presentará a la INSPECCION de Obra, para su aprobación una muestra en

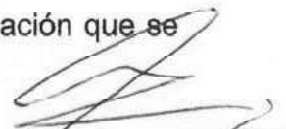
CARLOS S. MORALES
Director General
Mantenimiento y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

tamaño natural de los distintos elementos. Cualquier diferencia entre los producidos y las muestras respectivas podrá ser motivo del rechazo, siendo la CONTRATISTA el responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare. La aprobación de las muestras no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos. Deberán presentarse para su aprobación por la INSPECCION de Obra, muestras de todos los bulones, tuercas, pernos de anclaje, etc. según las indicaciones de las respectivas planillas. Todos ellos deberán reunir las mejores características de calidad de los elementos existentes en plaza.

Una vez que cada pieza tenga el largo correcto se montará sobre la estructura previamente preparada para tal fin. Se vincularán a la estructura mediante tornillos autoperforantes.

Esta estructura será con caños de aluminio como lo especifica el catálogo del fabricante.

Tendrán una separación de 10cm entre ejes y siguiendo la modulación que se indican en los planos.


ARQ. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

8 HERRERIA

NORMAS GENERALES

Se incluyen en este rubro las rejillas de desagüe realizados con perfiles simples "T" y "L". Las reparaciones o construcciones nuevas se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos o lo expresado por LA INSPECCIÓN. Los hierros estarán en perfecto estado, las uniones se soldarán en forma compara y prolija ya sea por soldadura autógena o eléctrica.

Todos los marcos se fijarán a los muros por medio de grapas metálicas por 5mm de espesor, distanciados entre si 70cm como máximo amuradas con mortero 1:3.

Los trabajos serán realizados prolijamente conservando el paralelismo, las escuadras e inclinaciones de todas sus partes, luego del soldado será totalmente amoladas a fin de retirar la escoria y toda protuberancia de soldadura.

8.1 Rejilla de planchuelas (removibles)

En los lugares donde lo indique LA INSPECCIÓN, se proveerán y colocarán rejillas materializadas con planchuelas de 1" x 3/16", con separación de 2cm de eje a eje entre ellas. Estas deberán estar soldadas a un bastidor de la misma planchuela.

Las rejillas deberán ser realizadas prolijamente conservando el paralelismo y las escuadras de todas sus partes. Luego del soldado será totalmente amoladas a fin de retirar la escoria y toda protuberancia de soldadura.

Estas rejillas deberán quedar contenidas en un marco de perfil ángulo de 1 1/4" x 1/8", aburado con grampas al pavimento existente. Los paños de rejas mencionadas serán removibles.

Las mismas serán pintadas en taller, con dos manos de antioxído y dos manos de esmalte sintético. Luego de colocadas en obra se dará una última mano de terminación. El color será determinado por LA INSPECCIÓN de obra en el transcurso de la misma.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose desprolijidades.

8.2 Soldaduras y refuerzos

Aquellos elementos de herrería (rejillas, etc.) que LA INSPECCIÓN considere necesarios reparar por presentar elementos desoldados o que necesiten de un refuerzo metálico, serán reparados mediante soldaduras compactas y prolijas, ya sea por soldadura autógena o eléctrica. En caso que hubiese que remplazar algún tramo o elemento se deberá realizar con las mismas características a los existentes, manteniendo su módulo, secciones y dimensiones.

Ing. CARLOS GONZALEZ
Secretario General
Ente Municipal BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 229

Luego de realizar el soldado, las piezas serán totalmente amoladas y lijadas a fin de retirar la escoria y toda protuberancia de soldadura. Las mismas recibirán dos manos de antioxido y luego dos manos de esmalte sintético.

8.3 Baranda acero inoxidable

Se ejecutará en un todo conforme a las dimensiones y detalles de plano. El pasamano será de acero inoxidable 304 diámetro 50 mm, los parantes serán de 40x40x1,2mm y los largueros de tubo estructural redondo. Se incluyen los elementos de fijación y terminación como planchuelas etc.

8.4 Baranda de hierro y madera reciclada TIPO A

Se ejecutará en un todo conforme a las dimensiones y detalles de plano en anexo "DC_01".

Los parantes serán de tubo estructural redondo de 50mm, soldada en su extremo inferior a una planchuela cuadrada de 100x100mm, la cual estará anclada al piso mediante brocas para anclaje mecánico con perno de 3/8x5". Estos parantes se vincularán a la estructura principal de la baranda mediante tubos estructural rectangulares 40x20mm que estarán soldados al tubo redondo en un extremo y a la planchuela en el otro. La estructura principal de la baranda estará compuesta por una empalizada de rollizos de Ø 8cm, podrá ser de material reciclado, vinculados entre sí por dos planchuelas, una de cada lado ancladas por un bulón hexagonal de 3/8x5". Estas planchuelas estarán en la parte superior e inferior de la empalizada. Se reforzará esta estructura principal con un tubo rectangular 80x20mm que ira soldada desde la planchuela superior hasta la inferior. Esta estructura podrá tener dos opciones de largo dependiendo donde se coloque la baranda, tal como se muestra en el detalle anexado.

Todos los materiales, rollizo de madera y perfilaría metálica, deberán ser tratados con pintura para su protección, con las especificaciones citadas en el rubro de pinturas de este pliego.

8.5 Baranda metálica TIPO C

En los lugares indicados en planos o donde lo indique LA INSPECCIÓN, se deberán fabricar y colocar barandas metálicas que serán ejecutadas en un todo conforme a las dimensiones y detalles de plano en anexo "DC_02".

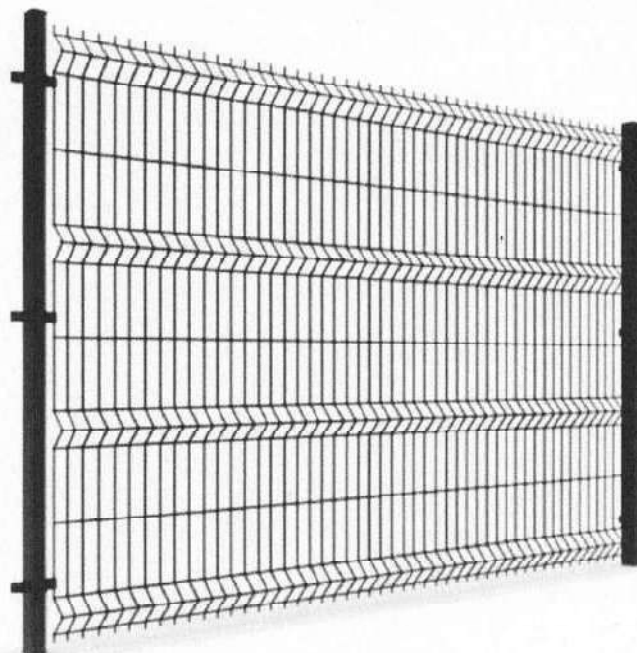
Los cordones inferiores y superiores serán conformados por hierro redondo 3/16", torsionado generando un ángulo a 95° conformando un zigzag. Para vincular estos cordones se utilizarán barras redondas de Ø18. Esta baranda se vinculará a un cordón o viga de fundación que previamente deberá tener una planchuela, con insertos metálicos cada 40cm, para que la reja quede firmemente soldada a esta. Esta baranda en su cordón superior podrá tener una "tapa" de madera reciclada, madera plástica o similar, que conforme el pasamanos de la misma.

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Secretaría de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

8.6 Reja acmafor 3D

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 230

El presente ítem comprende todos los materiales, trabajos en taller, montaje de



obra, cálculo estructural, etc., para la ejecución completa y respondiendo a su fin en la obra en cuestión.

Los trabajos serán realizados prolijamente conservando el paralelismo, las escuadras e inclinaciones de todas sus partes.

Los paneles están formados con alambre galvanizado Calibre 6, (4,88 mm) y protegidos con una cubierta de pintura electro-estática de calidad automotriz color gris.

Los paneles cuentan con un número de pliegues relacionado a la altura del mismo, con el objetivo de brindar estructura y resistencia al cercado. Se solicita que la altura del panel sea de 1m.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose desprolijidades.

8.7 Porton con malla electrosoldada 1.00x1.00

En aquellas aberturas que la Inspección considere necesario, por inexistentes o por mal estado de las mismas, se colocarán rejas metálicas de protección. Las mismas deberán ser de idénticas características a las existentes en el establecimiento.

Deberán ser realizadas prolijamente conservando el paralelismo y las escuadras de todas sus partes.

Luego del soldado serán totalmente amoladas a fin de retirar la escoria y toda protuberancia de soldadura.

Arq. CARLOS MORALES
Director General
Servicio de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Las mismas serán pintadas en taller, con dos manos de antióxido al cromato de zinc y dos manos de esmalte sintético de buena calidad y marca reconocida. Luego de colocadas en obra se dará una última mano de terminación. El color será determinado por los Inspectores de obra en el transcurso de la misma.

8.8 Reja metálica

En los lugares indicados en planos o donde lo indique LA INSPECCIÓN, se deberán fabricar y colocar rejas metálicas que serán ejecutadas en un todo conforme a las dimensiones y detalles de plano en anexo "DC_04".

Los cordones inferiores y superiores serán conformados por hierro redondo 3/16", torsionado generando un ángulo a 95° conformando un zigzag. Para vincular estos cordones se utilizarán barras redondas de Ø18. Esta reja se vinculará a un cordón o viga de fundación que previamente deberá tener una planchuela, con insertos metálicos cada 40cm, para que la reja quede firmemente soldada a esta.

8.9 Zingueria

EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar la zingueria que sea requerida en el plano o lo indique LA INSPECCIÓN. La zingueria será de chapa galvanizada, de dimensiones que sean requeridas en planos, pudiendo ser canaleta para desagües de techos, babetas para impermeabilización de techos, etc.

8.10 Rejas curvas para canteros

8.11 Tótems informativos

Se deberá fabricar y colocar tótems escultóricos informativos donde este indicado en planos o lo indique LA INSPECCIÓN. Los mismos podrán ser de dos alturas diferentes 3mts o 4mts.

El mismo estará conformado por una estructura principal de tubos estructural de 120x60x3.2, que conformaran el cajón principal de la estructura. A su vez, se colocarán tubos estructurales de 40x40x2.0 transversalmente cada 1mts y diagonales para rigidizar toda la estructura. Por último, esta estructura estará revestida con placas de chapa oxidada plegada. La misma estará calada con información que será entregada por parte de comunicaciones del ENTE.

La fundación de estos tótems serán dos pozos de Ø60cm cada uno y con una cota de fundación de -1.10mts. Los tubos estructurales principales se empotrarán dentro del estas fundaciones.

Al momento de solicitar estas tareas LA INSPECCION entregara a EL CONTRATISTA los planos de detalle, plegados de chapa y calados, para su fabricación y colocación.

ARACELIO S. MORALES
Director General
Gabinete de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

9 CARPINTERIA

9.0 Generalidades

9.0.1 Colocación de pre marcos

En las aberturas de aluminio que requieran pre marcos EL CONTRATISTA proveerá y colocara los mismos. Se colocarán luego de terminar de levantar la mampostería. Luego se procederá con el revoque grueso quedando a plomo con el premarco.

9.0.2 Colocación aberturas de aluminio

Este ítem está referido a las aberturas (partes móviles y sus marcos), contravidrios, parasoles fijos, que serán de perfiles de aluminio extruídos, terminación anodizada natural, con un terminado perfecto, rectos y sin poros ni raspaduras.

Cualquier deficiencia de ejecución de la carpintería constatada será motivo para su devolución.

El presente ítem comprende la provisión y colocación de la totalidad de las aberturas mencionadas, incluidos herrajes y todos los elementos necesarios para tal fin. La ejecución se hará según detalles y dimensiones especificadas en planos y planillas.

EL CONTRATISTA deberá calcular la sección de los perfiles que constituyen grandes paños de carpintería correspondiente a halles, etc. a fin de garantizar su estabilidad, incluida la acción del viento. Presentará ante la Inspección dichos cálculos para su aprobación, siguiendo la misma mecánica que la indicada para estructuras de Hº y metálica. Los detalles que se incluyen en planos son indicativos, y esquemáticos, por lo cual el contratista deberá tener en cuenta todo detalle que no aparezca en plano o no se especifique en pliego, y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

Incluye los correspondientes vidrios, que serán laminado gris 3+3, de la clase y del tipo que en cada caso se especifiquen en los planos y planillas respectivas; serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 mm menos que el armazón que deba recibirlos, el espacio restante se llenará totalmente con los burletes previstos en la carpintería de aluminio.

9.0.3 Colocación aberturas de chapa

Se ejecutarán de acuerdo a especificaciones en planos y planillas y a las indicaciones de la Inspección.

CARLOS S. MORALES
Ing. Civil
Ingeniero en Mantenimiento y Patrimonio
del Ente Municipal BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Las puertas interiores serán placas de 2" para puertas según planos, enchapadas en ambas caras con terciado de cedro de primera calidad de 5 mm de espesor y alma nido de abeja y cantos de cedro macizo. Se cuidará la elección de las superficies del enchapado sin nudos, ni vetas, con color homogéneo para terminación vista.

La Inspección tendrá derecho a rechazar lo que no cumplan con estos requisitos.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos.

La chapa a utilizar será del N° 16 para marcos y para la hoja.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencias en los anchos de dobleces, abolladuras, falsas escuadras, etc.

La fijación de los marcos a muro se obtendrá por grampas de anclaje de 5 mm de espesor mínimo, distanciadas entre sí 70 cm como máximo, amuradas con mortero 1:3 (cemento, arena gruesa). Todo espacio entre chapa y muro se rellenará con mortero 1:3 (cemento, arena gruesa).

9.0.4 Colocación aberturas de madera

Se ejecutarán en madera dura, quina o palo blanco, y su sección será como mínimo de 45x170 mm con rebaje adecuado a la puerta a recibir.

A fin de mantener su escuadra, se entregarán en obra con los correspondientes listones oblicuos clavados a su cabecal y jamba; éstos a su vez se unirán en su parte inferior por otro listón. Las ensambladuras se ejecutarán a caja y espiga encoladas.

9.1 P1

Se deberá proveer y colocar puertas simples de 0.75x2.00, que serán ubicadas donde lo indiquen los planos o LA INSPECCIÓN. Las mismas serán con un marco de chapa BWG N°18, con la hoja de placa enchapada en cedro con alma de panal de abeja. Los herrajes serán picaportes comunes.

9.2 P2

Se deberá proveer y colocar puerta de 0.80x2.00. Las mismas tendrán las mismas características de materiales que las P1 y por el lado exterior tendrá una terminación similar a la del revestimiento del ingreso para lograr "esconder" esas puertas.

9.3 P3

Se deberá proveer y colocar puerta de 0.70x2.00, que será ubicada en el depósito que se encuentra en el ingreso. La misma será con un marco de chapa BWG N°18, con la hoja de placa enchapada en cedro con alma de panal de abeja. Los herrajes serán picaportes comunes.

ANIL CARLOS S. MORALES
Ingeniero en Obras Públicas
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

9.4 P4

Se deberá proveer y colocar puerta corrediza de 1.00x2.00. La misma tendrá un marco de chapa BWG N°18, la placa será realizada con estructura de caños y revestida con chapa. Se deberán dejar dos vanos corredizos, para la ventilación, en la parte superior e inferior.

9.5 P5

Se deberá proveer y colocar puerta corrediza de 1.50x2.30. La misma tendrá un marco de chapa BWG N°18, la placa será realizada con estructura de caños y revestida con chapa. Se deberán dejar dos vanos corredizos, para la ventilación, en la parte superior e inferior.

9.6 P6

Se deberá proveer y colocar puerta doble de 3.10x2.40m. La misma tendrá un marco de chapa BWG N°18, la hoja será realizada con estructura de caño y revestida con chapa. Se deberán dejar dos vanos corredizos, para la ventilación y visualización en la parte superior. La misma deberá tener un barral antipánico.

9.7 P7

Se deberá proveer y colocar puertas dobles de 2.00x2.30. Las mismas serán realizadas con un marco de chapa BWG N°18, la placa será realizada con estructura de caños y revestida con chapa. Se deberán dejar dos vanos corredizos, para la ventilación, en la parte superior e inferior.

9.8 P8

Se deberá proveer y colocar portón corredizo de 3.30x2.40m. La misma tendrá un marco de chapa BWG N°18, la hoja será realizada con estructura de caño y revestida con chapa. Se deberán dejar dos vanos corredizos, para la ventilación y visualización en la parte superior.

La empresa deberá analizar la posibilidad de realizar la puerta en acrílico transparente.

9.9 P9

Se deberá proveer y colocar un portón doble de 3.30x2.40m. La misma tendrá un marco de chapa BWG N°18, la hoja será realizada con estructura de caño y revestida con chapa. Se deberán dejar dos vanos corredizos, para la ventilación y visualización en la parte superior.

La empresa deberá analizar la posibilidad de realizar la puerta en acrílico transparente.

9.10 P10

Estructura de guía

Se confeccionará una guía a cada lado de las guillotinas, que trabajarán como correderas. Dicha guía será de perfil UPN 80 que será soldado a planchuelas

AM. CARLOS E. MORALES
Gerente de Mantenimiento y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Planchuela de hierro de 2 1/2 x 1/4 C/ 60cm, colocadas anteriormente a cada lado del vano de la pared.

Guillotina

Las guillotinas en si serán confeccionadas con una estructura principal de ángulo Ángulo de hierro de 2 1/2 x 1/4, que contendrán planchuelas Planchuela de hierro de 1 1/4 x 1/4 con una separación entre sí de aproximadamente 70mm. Se deberá colocar un Policarbonato compacto incoloro de 5mm y un contravidrio de caño estructural 10x10x1.6.

Sistema de apertura

Se deberá confeccionar un sistema de aperturas de guillotinas, compuesto por un motor reductor que posibilite realizar la apertura de forma manual (en caso de rotura, falta de luz o cualquier otro inconveniente). Dicho motor reductor, deberá tener botón para accionar la guillotina hacia arriba, hacia abajo y un botón de emergencia para cortar el suministro de energía.

Deberá soportar al menos un 20% más del peso calculado de la guillotina.

9.11 P11

Estructura de guía

Se confeccionará una guía a cada lado de las guillotinas, que trabajarán como correderas. Dicha guía será de perfil UPN 80 que será soldado a planchuelas Planchuela de hierro de 2 1/2 x 1/4 C/ 60cm, colocadas anteriormente a cada lado del vano de la pared.

Guillotina

Las guillotinas en si serán confeccionadas con una estructura principal de ángulo Ángulo de hierro de 2 1/2 x 1/4, que contendrán planchuelas Planchuela de hierro de 1 1/4 x 1/4 con una separación entre sí de aproximadamente 70mm. Se deberá colocar una placa de chapa para generar opacidad a la abertura.

Sistema de apertura

Se deberá confeccionar un sistema de aperturas de guillotinas, compuesto por un motor reductor que posibilite realizar la apertura de forma manual (en caso de rotura, falta de luz o cualquier otro inconveniente). Dicho motor reductor, deberá tener botón para accionar la guillotina hacia arriba, hacia abajo y un botón de emergencia para cortar el suministro de energía.

Deberá soportar al menos un 20% más del peso calculado de la guillotina.

9.12 V1

Se deberán colocar ventanas de paño fijo con perfilera color negro mate de dimensiones 1.80 de alto y 3.00 de ancho. La empresa constructora deberá proveer los premarcos, las aberturas y su colocación.

Arq. **LEONARDO S. MORALES**
Director General
Secretaría de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio

Vidrios

EL CONTRATISTA se deberá hacer cargo de calcular la materialidad (vidrio, vidrio laminado, acrílico, etc) y el espesor del vidrio para garantizar la seguridad tanto del animal como así también de los visitantes.

9.13 V2

La reja V2 en si serán confeccionadas con una estructura principal de ángulo de hierro de 1 1/2 x 3/16, que contendrán planchuelas Planchuela de hierro de 1 1/4 x 1/8 con una separación entre sí de aproximadamente 120mm.

Esta reja se colocará del lado exterior ya que del lado interior ira una ventana tipo modena practicable.

Arq. CARLOS MORALES
Director General
Cátedra de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

10 MAMPOSTERIAS

NORMAS GENERALES

Se respetará en un todo la calidad establecida para los materiales correspondientes. Los ladrillos se colocarán mojados. Sin golpearlos, se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que esta rebase las juntas. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm.

Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten horizontales, a plomo y alineados, coincidiendo sus ejes con las indicaciones de los planos correspondientes.

Las juntas verticales serán alternadas en 2 hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro.

Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas. Los muros se ligarán a columnas y/o pantallas de hormigón armado, previamente salpicado con mortero tipo L (1:3), por medio de barras de hierro Ø 6mm cada 2 o 3 hiladas como máximo.

Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezcla fresca y ladrillos recortados a la medida necesaria.

En los muros donde estén previstas bajadas pluviales o de otro tipo embutidas, se dejará en el lugar indicado el nicho correspondiente.

Se ejecutarán todos los conductos indicados en planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso LA INSPECCIÓN dará las instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revoque o revestimiento.

10.1 Bloque de hormigón (19x19x39)

En los lugares indicados en los planos generales o indicados por LA INSPECCIÓN, se ejecutará mampostería de bloques de hormigón (19x19x39). Para su ejecución se utilizará mortero tipo G. Los bloques se asentarán secos, sin previo humedecimiento. Se les hará resbalar a mano, sin golpearlos, en el lecho de mortero, apretándolo de manera que éste refluya por las juntas.

Los ladrillos se asentarán con un enlace nunca menor a la mitad de su ancho en todo sentido y las hiladas serán perfectamente horizontales. La trabazón será regular, debiendo corresponderse en líneas las juntas verticales de hiladas alternadas y el espesor del lecho de mortero no excederá de 1.5 cm.

10.2 Bloque de hormigón (10x19x39)

En los lugares indicados en los planos generales o indicados por LA INSPECCIÓN, se ejecutará mampostería de bloques de hormigón (10x19x39). Para su ejecución se utilizará mortero tipo G. Los bloques se asentarán secos.

ES CORALES
EN LA INSPECCIÓN
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 238

sin previo humedecimiento. Se les hará resbalar a mano, sin golpearlos, en el lecho de mortero, apretándolo de manera que éste refluya por las juntas.

Los ladrillos se asentarán con un enlace nunca menor a la mitad de su ancho en todo sentido y las hiladas serán perfectamente horizontales. La trabazón será regular, debiendo corresponderse en líneas las juntas verticales de hiladas alternadas y el espesor del lecho de mortero no excederá de 1.5 cm.

10.3 Ladrillo común para cimientos de 30cm

Se considera mampostería de cimiento a la que se construye desde la fundación o superficie de asiento hasta la capa aisladora horizontal.

Sobre la fundación prevista, se ejecutará la mampostería de cimiento en un todo de acuerdo a las medidas indicadas en los planos de replanteo, planos generales y de detalles correspondientes, controlando los ejes y la escuadría de los muros.

Debajo de las aberturas, el muro de cimiento será corrido y perfectamente trabado.

Se usarán ladrillos de primera calidad y mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).

EL CONTRATISTA deberá solicitar autorización de LA INSPECCIÓN antes de continuar con la capa aisladora horizontal a los efectos de reajustar la cota definitiva de la misma.

10.4 Ladrillo común para cimientos de 15cm

Se considera mampostería de cimiento a la que se construye desde la fundación o superficie de asiento hasta la capa aisladora horizontal.

Sobre la fundación prevista, se ejecutará la mampostería de cimiento en un todo de acuerdo a las medidas indicadas en los planos de replanteo, planos generales y de detalles correspondientes, controlando los ejes y la escuadría de los muros.

Debajo de las aberturas, el muro de cimiento será corrido y perfectamente trabado.

Se usarán ladrillos de primera calidad y mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).

EL CONTRATISTA deberá solicitar autorización de LA INSPECCIÓN antes de continuar con la capa aisladora horizontal a los efectos de reajustar la cota definitiva de la misma.

10.5 Ladrillo hueco esp. 8cm

Se ejecutarán en los lugares indicados por LA INSPECCIÓN, empleándose ladrillos cerámicos huecos de 8x18x33. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación.

CARLOS S. MORALES
Director General
OFICINA DE INGENIERÍA, INSTRUCTIVO Y PATRIMONIO
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 239

Se asentarán con mortero de dosaje 1/4:1:4 (cemento, cal hidráulica, arena gruesa) sobre las juntas horizontales. En las juntas donde se coloquen barras de hierro para anclaje con estructura se utilizará un mortero son cal.

En la parte superior del muro se ejecutará un encadenado horizontal con una armadura mínima de 4 Ø 8mm y del dintel.

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

10.6 Ladrillo hueco esp. 12cm

Se ejecutarán en los lugares indicados por LA INSPECCIÓN, empleándose ladrillos cerámicos huecos de 12x18x33. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación.

Se asentarán con mortero de dosaje 1/4:1:4 (cemento, cal hidráulica, arena gruesa) sobre las juntas horizontales. En las juntas donde se coloquen barras de hierro para anclaje con estructura se utilizará un mortero son cal.

En la parte superior del muro se ejecutará un encadenado horizontal con una armadura mínima de 4 Ø 8mm y del dintel.

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

10.7 Ladrillo hueco esp. 18cm

Se ejecutarán en los lugares indicados por LA INSPECCIÓN, empleándose ladrillos cerámicos huecos de 18x18x33. Deberán ser mojados abundantemente antes de su colocación.

Se asentarán con mortero de dosaje 1/4:1:4 (cemento, cal hidráulica, arena gruesa) sobre las juntas horizontales. En las juntas donde se coloquen barras de hierro para anclaje con estructura se utilizará un mortero son cal.

En la parte superior del muro se ejecutará un encadenado horizontal con una armadura mínima de 4 Ø 8mm y del dintel.

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


CARLOS S. MORALES
Director General
de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

11 CUBIERTA DE TECHOS

11.1 Común s/losa horizontal con membrana alum.

Sobre la losa plana indicada en plano se ejecutará una cubierta según se especifica a continuación:

a) Barrera de vapor: Sobre la losa terminada se procederá a aplicar dos manos de imprimación de Intertoltech (emulsión asfáltica multiuso) tipo Sika similar o de mejor calidad, diluyendo 2 partes de Intertoltech y 1 parte de agua (2:1) siguiendo las indicaciones del fabricante. Se deberá dejar secar como mínimo 24hs entre la primera y la segunda mano. Luego se aplicará una película de 2mm de espesor de la misma emulsión, previo relleno de ángulos vivos con mortero 1/4:1:4 (cemento, cal, arena gruesa) y sellado de los mismos.

b) Relleno de pendiente y aislación térmica: Sobre la losa ya tratada se ejecutará la pendiente definitiva de la cubierta con hormigón alivianado con poliestireno expandido granulado, que tendrá una pendiente mínima de 3% hacia las bocas de desagüe. El espesor mínimo de este relleno será de 10cm., terminándose con una carpeta con mortero 1/2:1:3 (cemento, cal, arena gruesa) de 2.5cm. de espesor, con sus respectivas juntas de dilatación cada 6 u 8m2. El sellado de las mismas se realizará con SIKAFLEX PRO3-W.

c) Carpeta de Nivelación: Sobre el relleno de pendiente se ejecutará una carpeta cementicia con mortero 1/2:1:3 (cemento, cal, arena gruesa) de 2.5cm de espesor. En esta carpeta se continuarán las juntas de dilatación dejadas previamente en la capa de relleno para pendiente. Por encima de la carpeta cementicia se colocarán malla tipo SIKA Tex75 similar o de mejor calidad de poliéster sobre toda la cubierta. La malla se colocará con la primera mano de pintura elastomérica en toda la superficie de la losa.

d) Aislación hidrófuga: Por último, se aplicará cuatro manos cruzadas de pintura elastomérica, en toda la superficie de la cubierta y en sus bordes. Finalmente se colocarán una membrana atérmica tipo TBA multicapa similar o de mejor calidad, sobre estas se esparcirá en una altura de 4cm, grancilla con una dimensión granulométrica de 3 a 5mm. Se deberá asegurar que la grancilla colocada este por debajo por lo menos 10cm. del nivel más alto del parapeto. Se incluyen además, cupertinas perimetrales en todo los parapetos que fueran necesarios, según criterio de LA INSPECCIÓN, y babetas de chapa galvanizada N°22 las que una vez colocadas se rellenarán los espacios restantes, juntas y huecos aplicando sellador siliconado y pintando posteriormente lo que quede a la vista, con dos manos de pintura elastomerica de primera calidad, igual a la utilizada en el resto de la cubierta; asegurando un perfecto y total cubrimiento de las mismas, para proteger el producto de la intemperie. En los casos que caños de ventilación de diversa índole que emerjan en cubierta se colocará, además de los caños mencionados, coberturas con chapa galvanizada para terminación de los mismos.

Arq. CARLOS MORALES
Director General
Gestión de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 24

11.2 Común s/losa inclinada

En los lugares indicados en planos y de acuerdo a los detalles particulares del proyecto, se ejecutará este tipo de cubierta según las siguientes especificaciones:

a) Barrera de vapor: Sobre la losa y aproximadamente a las 6 horas de haberse hormigonado, se dará un barrido cementicio de mortero tipo C con agregado de hidrófugo en proporción 1:10 en el agua de amasado, cuidando que cubra totalmente la superficie.

Una vez que se haya terminado el proceso de curado de la losa, se procederá a dar una mano de imprimación bien diluida de pintura a base de caucho butílico y luego dos manos cruzadas de imprimación pura de la misma pintura, previo relleno de ángulos vivos con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).

b) Aislación térmica: Sobre la losa así tratada se colocará una capa de hormigón de material aislante de 10 cm de espesor con el siguiente dosaje: 200 kg de vermiculita, 125 kg de cemento por m³.

El mortero se colocará con consistencia semiseca aplicándolo en capas de 5 cm, homogéneamente distribuido, sin apisonar, emparejando cada capa con regla. Seguidamente se cubrirá con un mortero tipo C con agregado de hidrófugo en proporción según indicaciones del fabricante en el agua de amasado.

c) Aislación hidrófuga: Sobre la superficie anterior y una vez completamente seca la misma, se procederá a dar una mano de imprimación bien diluida de pintura a base de caucho butílico, y a continuación se irán colocando las siguientes sucesivas capas:

1° Una mano de pintura a base de caucho butílico, con un espesor de 2 mm (imprimación pura).

2° Una capa de membrana de vidrio o manta elástica de fibra sintética embebida con la misma pintura.

3° Otra mano de pintura a base de caucho butílico, con un espesor de 2 mm (imprimación pura).

4° Una segunda capa de membrana de vidrio o manta elástica de fibra sintética embebida en pintura a base de caucho butílico.

5° Otra mano de pintura a base de caucho butílico, de un espesor de 2 mm (pura).

d) Capa de bovedillas: Sobre la superficie anterior se colocará una hilada de bovedillas asentadas de plano sobre mortero tipo G (1/2:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) de un espesor de 2.5 cm.

Las bovedillas se colocarán con junta alternada y abierta de 1.5 cm de ancho, cuidando al asentarlas que las juntas queden debidamente rellenas con mortero.

Arq. CARLOS S. MORALES

Director General

Departamento de Infraestructura y Patrimonio

ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 22

Sobre esta superficie se extenderá previo abundante humedecimiento una capa de mortero cementicio tipo C con agregado de hidrófugo en proporción según indicaciones del fabricante en el agua de amasado.

e) Lechada de cemento: Se terminará la cubierta con un barrido de lechada de cemento cubriendo bien la superficie y cuidando un perfecto sellado de juntas y poros.

f) MASTIC: En las uniones de los paramentos con la cubierta se procederá a su sellado con masilla plástica a base de caucho butílico. Este mismo procedimiento se efectuará alrededor de las rejillas que cubren los embudos de azoteas ya sean de salida vertical o de salida lateral.

11.3 Chapa s/estructura de madera

De acuerdo a planos y detalles que obren en la documentación aprobada, se realizará este tipo de cubierta:

a) Estructura: Según especificaciones, planos y planillas correspondientes a Proyecto Ejecutivo aprobado.

b) Cubierta: La cubierta de techo será de chapa galvanizada sinusoidal N° 22, se terminará con una canaleta de desagüe en el lado libre y "babetas" embutidas en el revoque y selladas con sellador a base de resinas poliuretánicas, en las caras en contacto con paramentos verticales. Todos los elementos de zinguería se confeccionarán con chapa galvanizada N° 22. EL CONTRATISTA deberá presentar previamente a LA INSPECCIÓN una muestra del plegado para su aprobación. La fijación de las chapas se realizará con tornillos autoperforantes metal-metal N° 12x63 con arandela doble de chapa y Neopreno.

c) Aislación térmica: Será de lana de vidrio de 50 mm con papel parafinado en su cara inferior. A los efectos de brindar estructura de sostén a la aislación térmica, previo a la colocación de las chapas se dispondrá sobre los perfiles y perpendicular a estos, una grilla de alambre galvanizado N° 14 cada 25 cm fijado convenientemente y perfectamente tensado sobre la que se extenderá la aislación térmica.

Arq.
Carlos Morales
Director General
Bodega de Materiales y Equipos
ENTE MUNICIPAL BIODORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

12 CIELORRASOS

12.1 Aplicado revoque grueso y fino a la cal

En los lugares indicados en los planos y planillas correspondientes se ejecutará cielorraso con revoque especificado en cada caso aplicado sobre metal desplegado. Las mallas se atarán entre sí con alambre recocido para atar N°17 con un soplado entre ellas de 5cm. Una vez aplicado el revoque correspondiente se establece que las superficies quedarán perfectamente lisas sin retoques ni alabeos, las aristas serán rectas de ángulo vivo. Se ejecutará en todo el perímetro del cielorraso una buña de 1cm de profundidad por 1,5cm de ancho.

Sobre la malla de metal desplegado se procederá a efectuar un azotado con mortero tipo L (1:3), cuidando de cubrir con el mismo toda la superficie; posteriormente se dará un jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4) nivelando perfectamente. Sobre el jaharro correspondiente se ejecutará con mortero tipo I (1/4:1:3), con arena fina, terminándose la superficie al fieltro con agua de cal.

12.2 Aplicado de yeso

Se realizará en los locales indicados en planos, planillas o por LA INSPECCIÓN.

- Jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa), cubriendo y nivelando perfectamente.
- Enlucido: Sobre el jaharro, se aplicará un primer tendido de yeso negro de un espesor de 7 mm, que se igualará perfectamente con llana de acero. Una vez seca esta capa, se aplicará el enlucido de yeso blanco que medirá 2 mm de espesor como mínimo.

La superficie del enlucido será perfectamente pareja, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.

Estos trabajos deberán ser realizados por personal altamente especializado en yesería.

12.3 De machimbre ½"

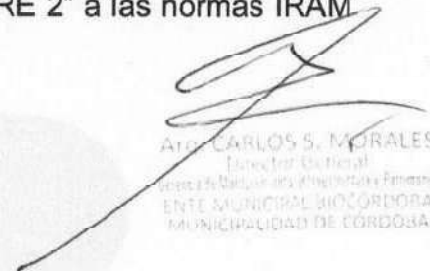
Siguiendo indicaciones de planos, planillas o LA INSPECCIÓN, se realizará cielorraso de madera.

- Entramado: Se dispondrá un enlistonado de madera estacionada de 1½x2", cada 0.60 m, que se fijará a la estructura principal (calculada con una flecha de 1/300).
- Entablonado: Salvo especificación en contrario, para cielorrasos de madera se utilizarán tablas de Pino Insigne o calidad superior, de 1/2x4", cepilladas, machihembradas y con juntas a bisel.

Perimetralmente se colocará una moldura de igual madera en forma de cuarto de caña de 1x1".

Arq. CARLOS S. MORALES
Ingeniero en Arquitectura
Municipalidad de Córdoba

Exo No 034575 Año 22 Folio 244
Todas las maderas deberán estar impregnadas con CCA (sales hidrosolubles de cobre, cromo y arsénico), como tratamiento inicial. Posteriormente sobre la madera limpia y lijada se aplicará una solución impregnante ignífuga (a razón de 100 cm³/m²) con rodillo o pincel. Como terminación final se pintará con 2 manos de barniz antifuego intumescente satinado (a razón de 200 cm³/m²) con soplete o pincel. Las impregnaciones ignífugas y pinturas o barnices intumescentes deberán ser las aprobadas y responder como clase "RE 2" a las normas IRAM 11910-3 y 11575-1.


ARQ. CARLOS S. MORALES
Intelectual
Secretaría de Mantenimiento y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

13 REVOQUES Y AISLACIONES

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 24

NORMAS GENERALES

Se retirarán y demolerán los sectores de mampostería que se encuentren dañados o en peligro de derrumbe. Para dichas tareas EL CONTRATISTA deberá operar en forma manual, no permitiéndose bajo ningún punto de vista la utilización de maquinarias para dicho movimiento. Se repararán las grietas o fisuras que se encuentren en los revoques existentes. Las mismas se harán con perfecto aplomado, sin alabeo, depresiones, inclinaciones o cualquier otro defecto. Las fisuras de revoques que presente escasa profundidad serán lavadas y debiendo quedar libres de desprendimientos, grasa, aceites, polvo, oquedades o fallas de adherencia.

Una vez limpia la grieta se procederá a la aplicación de un mortero a base de cemento con resina sintética. Para su aplicación y curado, se respetarán las indicaciones del fabricante previa aprobación del producto por parte de LA INSPECCIÓN quien podrá solicitar muestras y pruebas a cargo de EL CONTRATISTA. Finalizada la tarea de reparación de fisuras superficiales se procederá por indicación de LA INSPECCIÓN a la pintura, de acuerdo a lo especificado.

No se procederá a revocar muro alguno hasta que la mampostería no haya asentado perfectamente.

Antes de aplicar la mezcla deberán realizarse los siguientes preparativos:

- Abrevado de la pared con agua.
- Todos los parámetros exteriores serán impermeabilizados previamente.
- Ejecución de puntos y fajas de guías.
- Todo revoque terminado será perfectamente homogéneo en grano y color, libre de manchas, granos, rugosidades, uniones defectuosas, etc. y de aristas vivas y rectilíneas en todos los ambientes. No presentarán alabeos.

13.1 Revoque grueso y fino int. a la cal

Se realizarán en los locales y lugares donde haya mampostería a la cual no se le ejecuten revestimientos. Los revoques se ejecutarán de la manera siguiente: -Jaharro con mortero 1/4:1:4 (cemento, cal, arena gruesa) -Enlucido con mortero 1/8:1:3 (cemento, cal, arena fina), terminándose la superficie al fieltro. En general tendrán como máximo 2,5 cm de espesor total. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice.

13.2 Revoque grueso y fino ext. a la cal

Se aplicará un revoque grueso al fieltro sobre todos los muros exteriores a reparar. Se aplicará grueso con dosificación 1:3, previo azotado hidrófugo. Sobre el jaharro correspondiente se ejecutará con mortero tipo I (1/4:1:3), con arena fina, terminándose la superficie al fieltro con agua de cal. Luego de revocados

los muros, se eliminarán las rebabas o cualquier defecto de la superficie. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

13.3 Grueso bajo revestimiento

Se realizará cuando la terminación del paramento esté indicada con revestimiento de azulejos, cerámicos u otro, en planos, planillas o por LA INSPECCIÓN.

- Azotado: Se deberá dar un azotado continuo con mortero tipo L con agregado de hidrófugo, en proporción según indicaciones del fabricante en el agua de amasado. Se cuidará especialmente su continuidad con la aislación bajo contrapisos y el sellado conveniente de encuentros con artefactos y accesorios de la instalación de agua.

- Jaharro: Sobre el azotado impermeable se ejecutará con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) con terminación rugosa para lograr mejor adherencia del revestimiento. Cuando se prevea el uso de pegamento cementicio para la colocación del revestimiento, el jaharro se terminará al fratás, sin rayados para permitir el deslizamiento de la llana dentada.

El espesor del azotado y el jaharro será de 1 cm, con el fin de que el azulejo una vez colocado quede a ras con el resto de los revoques.

En los paramentos donde deban instalarse cañerías, se adelantará la ejecución del jaharro bajo revestimiento, dejando sin ejecutar solamente las franjas que ocuparán las mismas, pero previendo no menos de 5 cm para posibilitar el solapado del azotado hidrófugo. Sobre estas paredes se hará el replanteo de las conexiones sanitarias, sirviendo de referencia para la correcta ubicación de griferías al ras con los futuros revestimientos o la colocación de otras piezas, y evitando así desajustes.

13.4 Enlucido de yeso

Esta terminación se deberá ejecutar en los locales indicados en planos, planillas o LA INSPECCIÓN.

Los trabajos de yesería se realizarán con anterioridad a la colocación de pisos y revestimientos, debiendo EL CONTRATISTA tomar todas las precauciones a fin de evitar que los mismos o las estructuras de estos locales se ensucien con yeso.

- Azotado con mortero tipo L.

- Jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).

- Enlucido de yeso: Se ejecutará finalmente el enlucido con pasta de yeso blanco, cubriendo bien la capa anterior, emparejando con regla metálica y terminando con llana lisa. El yeso a emplear será de primera calidad, blanco y sin impurezas.

El enlucido tendrá un espesor no mayor a 3 mm y la superficie de terminación será perfectamente lisa y limpia.

Arg. CARLOS S. MORALES
Director General
Servicio de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio

Los trabajos de yesería deberán ser realizados por personal altamente especializado.

13.5 Revoque al cemento estucado

Se ejecutará en los lugares indicados con esta terminación en planos, planillas o LA INSPECCIÓN.

- Azotado Con mortero tipo L con agregado de hidrófugo inorgánico en el agua de amasado, a ejecutar en paramentos exteriores, interiores de muros de ladrillo visto, interiores de locales sanitarios o medianeras existentes.
- Jaharro Con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).
- Enlucido: Se hará con mortero tipo B, usando arena tamizada, y se terminará con cemento puro estucado a la llana.

La superficie de terminación será perfectamente lisa, de tono uniforme, sin manchas ni retoques.

13.6 Común a la cal con vermiculita

Donde se indique en planos, planillas o LA INSPECCIÓN, se ejecutará revoque con vermiculita.

- Jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).
- Enlucido con mortero tipo M (1:3:2 cal, arena fina, vermiculita natural grano nº 2) con la adición de adhesivo plástico tipo Tacuru o calidad similar o superior según indicaciones del fabricante (1 litro de adhesivo cada 7 gramos de vermiculita).

La terminación se ejecutará al fieltro.

13.7 Común a la cal salpicado a maquina

Se ejecutará según indicación de planos, planillas o por LA INSPECCIÓN.

- Jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa).
- Enlucido con mortero tipo O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) terminado al fieltro.
- Salpicado a máquina con mortero tipo I (1/4:1:3 cemento, cal aérea, arena fina).

Se deberán realizar muestras previas, las que deberán contar con la aprobación de LA INSPECCIÓN.

13.8 Interior y exterior tipo bolseado

Se ejecutará en los lugares indicados en la documentación o por LA INSPECCIÓN.

- Azotado: Los muros exteriores bolseados se pintarán con una lechinada liviana de cemento y se azotarán con mortero tipo L (con agregado de hidrófugo) previo a la aplicación del jaharro.

ARQ. CARLOS J. MORALES
Ingeniero Civil
Municipalidad de Córdoba

- Jaharro: Se utilizará mortero tipo D, procediéndose a dar uniformidad al paramento. Antes del fraguado se alisará con una bolsa de arpillera impregnada en agua de cal, trabajándose en forma circular, de modo que el mortero cubra la totalidad del paramento con una película de 3 a 5 mm de espesor.

13.9 Aislación hidrófuga vertical

La misma deberá tener un espesor mínimo de 0,02m y será continua con mortero de cemento y arena fina 1:3 alisado a llana con cemento puro con el agregado de aditivo hidrófugo en las proporciones que indica el fabricante.

Luego de su realización y previo a su fraguado se ejecutará un castigado de arena gruesa y cemento para lograr adherencia mecánica para el posterior revocado y enlucido de terminación.

13.10 Capa aisladora horizontal sobre contrapiso

Se deberá ejecutar protección horizontal hidrófuga sobre contrapisos con mortero tipo K con agregado de hidrófugo inorgánico en proporción según indicaciones del fabricante en el agua de la mezcla.

Se efectuará en plantas bajas cuando no se haya previsto film de polietileno bajo contrapisos, en plantas altas cuando se trate de locales sanitarios y donde se indique su ejecución en la documentación aprobada.

Se ejecutará sin solución de continuidad con las capas aisladoras verticales que encuentre en su perímetro y en plantas altas se elevará verticalmente en los paramentos perimetrales hasta 10 cm sobre NPT.

Los contrapisos sobre los que se aplicará la aislación deberán estar limpios, planos y curados. Los contrapisos de cascotes o arcilla expandida serán humedecidos y barridos con lechada de cemento antes de extender la protección.

El concreto hidrófugo se extenderá y alisará a cuchara, formando un manto continuo de un espesor mínimo de 7 mm.

Cuando se deban ejecutar pisos de mosaicos con mortero de asiento o carpetas de base sobre esta aislación hidrófuga, se irán realizando simultáneamente, a los efectos de mejorar la adherencia y favorecer el curado.

13.11 Capa aisladora horizontal

A 0,05m como máximo por sobre el nivel de piso terminado y bajo todos los muros se ejecutará una capa aisladora de tipo cementicio. La misma deberá tener un espesor mínimo de 0,02m y será continua con mortero de cemento y arena fina 1:3 alisado a llana con cemento puro, protegido con doble mano cruzadas de emulsión asfáltica colocando finalmente un polietileno de 200mc. Previo a la ejecución de la capa aisladora se colocará a lo largo de su recorrido guías metálicas o de madera a fin de lograr bordes regulares sin rebabas.

CARLOS S. MORALES
Director General
División de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA

14 PINTURAS

NORMAS GENERALES

Todas estas tareas deberán ejecutarse colocándose el cerco o valla de protección, no se autorizará tarea alguna si la complementación de este requisito.

Toda tarea de pintura será supervisada y ejecutada por personal idóneo y profesional, NO se permitirán desprolijidades ni manchas en el piso. Todo trabajo mal realizado podrá ser motivo de pedido de nueva ejecución del mismo.

Previo a la aplicación de cada mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando toda irregularidad con masilla o enduido.

No se aplicarán las manos de pintura sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándole un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de LA INSPECCIÓN. Además, se deberá tomar las precauciones pertinentes a fin de preservar la obra de polvo o lluvia.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto si huellas de pinceladas. LA INSPECCIÓN podrá exigir a EL CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca, el color será indicado por LA INSPECCIÓN. De todas las pinturas, colorantes, aguarrás, selladores, etc. EL CONTRATISTA entregará muestras a LA INSPECCIÓN para su aprobación. Los productos utilizados serán provistos en sus envases originales cerrados y serán comprobados por LA INSPECCIÓN.

14.1 Latex interior

Fijador y sellador al agua Sherwin Williams, Alba, similar o superior - Latex Sherwin Williams Loxon Interior Mate, Albalatex mate interior, similar o superior.

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se realizará la pintura con latex interior. Los muros nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua en proporción 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, se lavará el sector con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura. Posteriormente se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte de fungicida tipo "Alba" o superior calidad y diez partes de agua. Una vez bien secados los paramentos, estarán en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente, se dará un a mano de fijador hasta cubrir perfectamente, y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura de la base de látex. La primera mano será a pincel y la segunda a rodillo.

14.2 Latex exterior

Fijador y sellador al agua Sherwin Williams, Alba, similar o superior. Latex Sherwin Williams Loxon Larga Duración Exterior Mate, Duralba mate exterior, similar o superior.

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se realizará la pintura con latex exterior. Los muros nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua en proporción 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, se lavará el sector con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura. Posteriormente se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte de fungicida y diez partes de agua. Una vez bien secados los paramentos, estarán en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente, se dará un a mano de fijador hasta cubrir perfectamente, y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura de la base de látex. La primera mano será a pincel y la segunda a rodillo.

14.3 Sintético para metales

Esmalte sintético satinado Satinol Alba, Kem Mate Doble Acción de Sherwin Williams, similar o superior

Todas las estructuras y piezas que constituyan barandas, cestos de basura, mesas, bancos o cualquier estructura metálica, serán pintadas a fin de dar uniformidad a la intervención. Este comprende la totalidad de los elementos que deban quedar o permanecer en el sitio y que a pedido de LA INSPECCIÓN deban ser conservados. Una vez limpias, desengrasadas y libres de todo vestigio de pintura anterior, se aplicará una mano de pintura estabilizadora de óxidos, posteriormente se aplicará un eduído con masilla a la piroxilina corrigiendo las imperfecciones propias del material, soldaduras, etc. Posteriormente y previo un segundo lijado de la superficie se aplicarán dos manos de esmalte sintético brillante color a especificar por LA INSPECCIÓN, con el intervalo entre manos de 12hs.

14.4 Para protección de maderas

Classic Balance Satinado de Cetol, Minwax Classic Woodstain Satin de Sherwin Williams, similar o superior.

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se utilizará Lasur microporoso de impregnación y acabado mate en base agua para protección de maderas de la siguiente manera: una mano de imprimación y luego se le darán dos manos más para el acabado final. Asimismo, se utilizará la ficha técnica del producto para su correcta colocación.

14.5 Impermeabilizantes para pisos de hormigón

En los lugares indicados se utilizará densificador y sellador superficial a base de litio para solados de hormigón.

Se preparará previamente la superficie dejándola sobre de polvo, aceite o grasa para luego aplica con pulverizadores el producto. Se utilizará la ficha técnica del producto para su correcta colocación.

14.6 Hidro esmalte epoxi

Hidroesmalte Epoxi Pared Y Piso, Marca Sinteplast, Esmalte Epoxi Plus, Marca Alba o marca similar o superior, color a determinar por LA INSPECCIÓN. (Dos manos al menos o lo necesario para un correcto acabado)

Todas las superficies serán limpiadas y preparadas para recibir las sucesivas manos de pinturas, corrigiendo cualquier defecto que éstas presenten. Tener en cuenta remover todo resto de grasa, polvo o suciedades. La superficie a pintar debe estar muy limpia y seca, además de ser una superficie consistente. El contrapiso y la carpeta deben estar totalmente fraguados (mínimo 28 días) y secos. Eliminar eflorescencias o lechada de cemento con agua a presión, dejando secar a fondo antes de pintar.

En el proceso de pintado, se deberán hacer los empalmes antes de transcurridos 10 minutos.

Se deberá aplicar una primera capa de selladora epoxi o imprimación epoxi, dejándola secar 24 horas, si se excede este tiempo deberá lijarse para provocar rugosidad en la superficie.

Terminar con 2 capas de Pintura Epoxi, con 24 hs de diferencia entre si

No se deberá pisar hasta transcurridas 36 horas.

14.7 Fibrado para techos

Duralba Techos Fibrados de Alba, Loxon Larga Duración Techos Fibrados de Sherwin Williams, similar o superior.

En los techos indicados por LA INSPECCIÓN se pintará con un fibrado impermeabilizante. Todas las superficies serán limpiadas y preparadas para recibir las sucesivas manos de pinturas, corrigiendo cualquier defecto que éstas presenten. Tener en cuenta remover todo resto de grasa, polvo o suciedades. La superficie a pintar debe estar muy limpia y seca, además de ser una superficie consistente.

Se deberá realizar por lo menos 3 manos de pintura pudiéndose utilizar vendas para reforzar la impermeabilización en los lugares que lo requiera LA INSPECCIÓN. Se deberá dejar secar 24hs como mínimo entre mano y mano.

ART. CARLOS S. MORALES
DIRECTOR GENERAL
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
GOBIERNO DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Exp. N°

034575

Año

22

Folio

212

14.8 Impermeabilizante para ladrillos vistos

Duralba Ladrillos Natural de Alba, Ladrillos Incoloro de Brikol, similar o superior.

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se realizará la impermeabilización para los ladrillos. Los ladrillos a tratar se limpiarán prolijamente con ácido clorhídrico al 10 % a fin de mantener la coloración natural del ladrillo y la superficie libre de toda mancha. Posteriormente se aplicarán dos manos de acabado mate transparente, diluido en un 25 % de agua. La primera mano será a pincel y la segunda, 3 horas después, podrá hacerse a soplete.

14.9 Lasur microporoso de impregnación

Se limpiará la superficie con cepillo de cerda dura, de forma de asegurar una buena adherencia y un perfecto acabado, eliminando las posibles manchas grasosas con aguarrás, lijando luego en seco con lija de grano fino.

Posteriormente se aplicará a pincel un tapaporos para madera diluido en aguarrás y en la dirección de la beta. Después de cinco minutos debe frotarse con un trapo en sentido perpendicular a la beta para eliminar el exceso. Luego de veinticuatro horas se dará una mano de barnizeta (2 volúmenes de barniz y 1 de aguarrás mineral). Una vez seca esta mano se aplicará a pincel o soplete una mano de barniz sintético diluido y posteriormente a las doce horas la última mano de barniz sintético a soplete.

Deberá emplearse barniz de primera calidad y marca reconocida, el que será autorizado por la Inspección previo a su colocación.

La decisión del acabado mate o brillante quedará a cargo del inspector de obra.

Arg. CARLOS S. MORALES
Ingeniero en Obras Públicas
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

15 EQUIPAMIENTO

15.1 Equipamientos

15.1.1 Cestos metálicos

15.1.2 Bicleteros

15.1.3 Mesas y sillas premoldeadas hormigón

15.1.4 Banco de H°A° rectangular 1.20m

EL CONTRATISTA deberá extraer y retirar los bancos dañados o los que indique LA INSPECCIÓN y proveer y colocar bancos nuevos en los lugares que disponga la misma.

Serán piezas monolíticas de hormigón premoldeado, de terminación alisada, color gris cemento, de diseño y geometría indicada.

Se colocarán perfectamente nivelados y empotrados en sendos dados de hormigón h17. EL CONTRATISTA podrá presentar alternativas de modelos, quedando su aprobación por parte de LA INSPECCIÓN. El asiento podrá presentar cribados.

15.1.5 Banco de H°A° rectangular 2.00m

EL CONTRATISTA deberá extraer y retirar los bancos dañados o los que indique LA INSPECCIÓN y proveer y colocar bancos nuevos en los lugares que disponga la misma.

Serán piezas monolíticas de hormigón premoldeado, de terminación alisada, color gris cemento, de diseño y geometría indicada.

Se colocarán perfectamente nivelados y empotrados en sendos dados de hormigón h17. EL CONTRATISTA podrá presentar alternativas de modelos, quedando su aprobación por parte de LA INSPECCIÓN. El asiento podrá presentar cribados.

15.1.6 Banco de acero y madera

EL CONTRATISTA deberá reparar para mantener en óptimas condiciones de uso los bancos existentes de hierro y madera, como así también proveer de bancos nuevos según corresponda en los espacios indicados por LA INSPECCIÓN.

A ta fin EL CONTRATISTA deberá reparar los elementos deteriorados, incorporar los faltantes y todo aquello que hace a su estética, funcionalidad y seguridad, respetando sus aspectos constructivos o de diseño.

En el caso que no se pudiera proceder a su reparación EL CONTRATISTA deberá hacerse cargo de la reposición total de los mismos en los lugares y cantidades que LA INSPECCIÓN indique.

Arq. CARLOS MORALES
Ingeniero en Obras Públicas
Municipalidad de Córdoba

15.1.7 Bebedero rectangular

16.3 Banco de plástico reciclado simil madera

EL CONTRATISTA deberá proveer y colocar en los lugares indicados, bancos diseñados en metal y plástico reciclado simil madera. EL CONTRATISTA deberá presentar alternativas de modelos, quedando su aprobación por parte de LA INSPECCIÓN.

15.2 Varios

15.2.1 Postes de iluminación

EL CONTRATISTA deberá proveer, distribuir e instalar los postes de iluminación en todos los espacios indicados por LA INSPECCIÓN.

15.2.2 Carteles de señalética

EL CONTRATISTA deberá proveer, distribuir e instalar los carteles de señalética en todos los espacios indicados por LA INSPECCIÓN.

La señalética será la indicada por LA INSPECCIÓN.

15.2.3 Termo tanque solar

EL CONTRATISTA deberá proveer y colocar paneles solares donde lo indique los planos o LA INSPECCIÓN. El tamaño y tipo de los termotanques podrá ser:

- Calentador de agua de alta presión de 100Lts.
- Calentador de agua de alta presión de 200Lts.
- Calentador de agua de alta presión de 300Lts.
- Calentador de agua de alta presión de 400Lts.
- Calentador de agua de alta presión de 500Lts.

La instalación incluirá el tanque de reserva, el colector para calentar, el controlador y la estructura de soporte. Se conectará a la instalación de agua requerida en el proyecto.

Se ubicará en el techo o alguna superficie alta en el proyecto. La inclinación y orientación del artefacto dependerá de la zona donde se ubique el proyecto, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante, procurando obtener el mayor rendimiento de este sistema.

Su instalación deberá ser realizada por personal técnico idóneo para este requerimiento.

15.2.4 Paneles solares

EL CONTRATISTA deberá proveer y colocar paneles solares donde lo indique los planos o LA INSPECCIÓN. El tamaño y tipo de los paneles podrá ser:

- Panel solar Fotovoltaico policristalino de 60 celdas 280Wp

-Panel solar fotovoltaico policristalino de 72 celdas 370Wp

La instalación incluirá el kit completo con paneles, baterías e inversor/Cargador. Se conectará a la instalación eléctrica requerida en el proyecto o por LA INSPECCIÓN. La inclinación y orientación del artefacto dependerá de la zona donde se ubique el proyecto, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante, procurando obtener el mayor rendimiento de este sistema.

Su instalación deberá ser realizada por personal técnico idóneo para este requerimiento.

15.2.5 Cestos de residuos

EL CONTRATISTA deberá proveer/fabricar, distribuir e instalar los cestos en todos los espacios indicados por LA INSPECCIÓN.

Los cestos de basura a proveer son de chapa plegada, diseñados por el ENTE BIOCÓRDOBA, los planos de detalles, cortes y plegados serán entregados por parte de LA INSPECCIÓN al momento de solicitar la tarea.

15.2.6 Mesadas de granito

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre tipo de piedra, dimensión y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos de detalles correspondientes o LA INSPECCIÓN.

El corte de chapa de mármol será uniformado para cada uno y para el total de ellas.

El espesor del mármol para mesada será de 3 cm, excepto los casos en que específicamente se indique otro espesor en plano de detalle correspondiente o lo indique LA INSPECCIÓN. Será gris Mara o gris Graphito.

Los orificios necesarios para la ubicación de piletas serán ajustados a medida y tendrán sus ángulos redondeados en correspondencia.

Cuando se trate de piletas de acero inoxidable, se pegarán al mármol con adhesivo tipo "Poxipol" o superior calidad, en su borde o pestaña superior.

Si la piletta es de otro material y/o estará sometida a esfuerzos especiales, se asegurarán con 4 pestañas atornilladas en la cara inferior de la piedra.

Las aristas serán levemente redondeadas, excepto aquellas en que el borde se una a otra plancha, debiendo ser en este caso perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto. Dicha junta se sellará con adhesivo tipo Poxiglas o superior calidad, o cola especial de marmolero.

Cuando las planchas estén embutidas en el muro, su ancho será de 5 cm mayor que el de lo estipulado en planos como medida útil.

En caso de no llevar mueble bajo mesada, la mesada se sustentará con perfiles "T" 50x50x6 debidamente empotrados al muro y cada 60 cm, salvo indicación en contrario.

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 26

15.2.7 Colocación de escalera marinera

La escalera marinera responderá en un todo conforme las normas de seguridad vigentes.

Estará conformada por tubos estructurales de 20x30mm empotrados en la pared, la reja guarda hombre será de planchuela 2"x 3,2 mm de espesor y hierro redondo de 3/8" soldados convenientemente entre sí y empotrados firmemente en el muro. Llevarán protección contra la corrosión y la terminación será esmalte sintético. La ubicación se definirá en obra.

15.2.8 Cerco perimetral (olímpico c/poste hormigón)

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar un cerco olímpico con postes de hormigón.

En el perímetro indicado para tal fin se deberán realizar pozos de 0.50m de profundidad, y 5.00m de separación entre sí, para colocar los postes premoldeados de hormigón de 3.00m de alto. Luego se procederá al tendido del cerco romboidal. En la parte inferior se realizará un cordón de hormigón de 15cmx15cm que contenga el cerco romboidal y una los postes premoldeados. Por último, en las esquinas se colocarán diagonales de hormigón premoldeados para rigidizar el sistema completo.

15.2.9 Cerco perimetral (olímpico c/poste madera)

En los lugares indicados en planos o por LA INSPECCIÓN, EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar un cerco olímpico con postes de madera.

En el perímetro indicado para tal fin se deberán realizar pozos de 0.50m de profundidad, y 5.00m de separación entre sí, para colocar los postes de madera de 3.00m de alto. Luego se procederá al tendido del cerco romboidal. En la parte inferior se realizará un cordón de hormigón de 15cmx15cm que contenga el cerco romboidal y una los postes. Por último, en las esquinas se colocarán diagonales de madera para rigidizar el sistema completo.

15.2.10 Biorrollos Ø30cm

Se colocará una línea perimetral con borillos en el borde del ambiente completo en las zonas marcadas (de color verde claro) que se aclaran en el Plano de Cerramientos y Boyeros.

15.2.11 Limpieza c/ hidro lavadora

En los lugares indicados por LA INSPECCIÓN se realizará la limpieza de superficies con hidrolavadora.

Para esta tarea EL CONTRATISTA deberá utilizar una hidrolavadora tipo industrial, con una presión de agua de 200 bares, como mínimo.

15.2.12 Parquización

En ítems comprende los trabajos de desmalezamiento, remoción de vegetación, poda, remoción de piedras/escombros, descubrimiento de veredas, etc.

DR. CARLOS MOJALES
Director General
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
Municipalidad de Córdoba

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 297

16 VIDRIOS

16.0 Generalidades

Serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, ralladuras, picaduras, burbujas u otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular. Los espesores estipulados serán considerados como los mínimos que deberán adoptarse, salvo indicación en contrario por parte de LA INSPECCIÓN.

Se presentarán muestras para la aprobación de los vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Los vidrios deberán ser entregados cortados con sus medidas exactas y perfectamente colocadas, habiendo practicado su verificación en obra y sobre las carpinterías.

Los materiales y su implantación cumplirán las normas IRAM correspondientes y las reglamentaciones vigentes.

EL CONTRATISTA entregará la obra con los vidrios perfectamente limpios, evitando el uso de abrasivos mecánicos o productos químicos.

La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos.

Todos los vidrios a proveer serán de la clase, tipo, características, espesores, dimensiones, etc. que en cada caso se especifique en planos y planillas aprobados o por LA INSPECCIÓN. Pudiendo ser:

16.1 Vidrio float 4mm

En los lugares indicados por la inspección se repondrán los vidrios faltantes o rotos. Serán de espesor 4 mm, siendo del mismo tipo y color que los existentes. En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565.

Deberá ajustarse a lo especificado en ítem 19.0 "Vidrios - Normas Grales."

16.2 Vidrio float 6mm

En los lugares indicados por la inspección se repondrán los vidrios faltantes o rotos. Serán de espesor 6 mm, siendo del mismo tipo y color que los existentes. En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565.

Deberá ajustarse a lo especificado en ítem 19.0 "Vidrios - Normas Grales."

16.3 Vidrio laminado 3+3

El vidrio laminado 3+3 será del tipo estándar, con un espesor de PVB de 0,38 mm. Los cristales serán del tipo Float de buena calidad y marca reconocida.

CARLOS AMORAL
Gerente de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565 y aplicado en áreas donde el vidrio es susceptible de impacto humano, deberán tenerse en cuenta los criterios de práctica recomendados por Norma IRAM 12595.

Deberá ajustarse a lo especificado en ítem "VIDRIOS - NORMAS GRALES"

16.4 Vidrio laminado 4+4

El vidrio laminado 4+4 será del tipo estándar, con un espesor de PVB de 0,38 mm. Los cristales serán del tipo Float de buena calidad y marca reconocida.

En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565 y aplicado en áreas donde el vidrio es susceptible de impacto humano, deberán tenerse en cuenta los criterios de práctica recomendados por Norma IRAM 12595.

Deberá ajustarse a lo especificado en ítem "VIDRIOS - NORMAS GRALES"

16.5 Vidrio templado 6mm

Serán vidrios térmicamente procesados, incrementando entre 4 y 5 veces la resistencia mecánica del mismo.

El vidrio termo endurecido o templado es manufacturado a medida, por esa razón el contratista tomará todas las medidas y recaudos necesarios a tal efecto, no pudiendo reclamar diferencias de medida ni plazo adicional.

Donde lo indique la inspección se colocarán vidrios de 10mm. de espesor translucidos y termo endurecidos del tipo "STIPOLITE" o mejor calidad.

En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565 y aplicado en áreas donde el vidrio es susceptible de impacto humano, deberán tenerse en cuenta los criterios de práctica recomendados por Norma IRAM 12595.

Deberá ajustarse a lo especificado en ítem "VIDRIOS - NORMAS GRALES"

16.6 Vidrio templado 8mm

Serán vidrios térmicamente procesados, incrementando entre 4 y 5 veces la resistencia mecánica del mismo.

El vidrio termo endurecido o templado es manufacturado a medida, por esa razón el contratista tomará todas las medidas y recaudos necesarios a tal efecto, no pudiendo reclamar diferencias de medida ni plazo adicional.

Donde lo indique la inspección se colocarán vidrios de 10mm. de espesor translucidos y termo endurecidos del tipo "STIPOLITE" o mejor calidad.

En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565 y aplicado en áreas donde el vidrio es susceptible de impacto humano, deberán tenerse en cuenta los criterios de práctica recomendados por Norma IRAM 12595.

Deberá ajustarse a lo especificado en ítem "VIDRIOS - NORMAS GRALES"

16.7 Colocación de espejos

Los espejos a proveer responderán estrictamente a las prescripciones sobre ubicación, dimensión, material, terminación y forma de ejecución que para cada caso se indique en planos correspondientes o LA INSPECCIÓN.

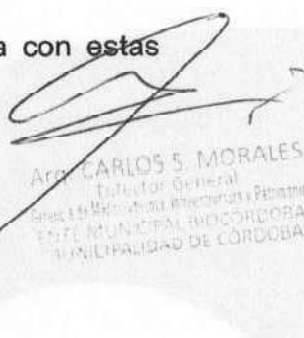
Serán de fabricación esmerada, con cristales de la mejor calidad, de superficie perfectamente plana y espesor regular, sin alabeos, manchas, ralladuras, picaduras, burbujas u otros defectos, de tal modo que no produzca ninguna deformación o distorsión de la imagen reflejada.

Deberán ser entregados cortados con sus medidas exactas y perfectamente colocadas, habiendo practicado su verificación en obra.

Los filos serán eliminados y los bordes pulidos en todos los casos, aún cuando se prevean marcos. En los bordes a la vista el pulido de sus aristas de frente será con un chaflán a 45° de lado igual a la mitad del espesor del espejo.

Cuando se determine, llevarán los bordes biselados.

LA INSPECCIÓN podrá rechazar cualquier espejo que no cumpla con estas indicaciones.


Ago. CARLOS S. MORALES
Inspector General
Banco de la Municipalidad de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

17 INSTALACIONES ELECTRICAS

17.1 Canaleteo de cañerías

EL CONTRATISTA deberá realizar las canalizaciones necesarias para albergar las cañerías, pudiendo estas ir por muros o pisos, según lo indiquen los planos o LA INSPECCIÓN.

Se deberá primero marcar con amoladora sobre el muro o piso y luego con un cincel y maza realizar el canaleteo. Previendo no romper de más para evitar el debilitamiento del muro.

Luego de la colocación de la cañería EL CONTRATISTA deberá volver a cubrir lo antes canaleteado, con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena gruesa), para luego proseguir con los revoques de los muros.

17.2 Tendido de cañerías

La instalación se realizará embutida, salvo casos donde se especifique (en pliegos o planos) otro tendido.

En la instalación embutida en hormigón o mampostería y para la instalación de iluminación y fuerza motriz se usará, cuando corresponda, para la distribución caño semipesado fabricado conforme a normas IRAM 2005, hasta 2" nominales (46 mm de diámetro interior).

Para mayores dimensiones o cuando específicamente se indique en planos, se utilizará caño pesado, que responderá a norma IRAM 2100. La medida mínima de cañería para canalización embutida será RS22 (y RS19 en casos de agregados de tramos a la vista) con la siguiente correspondencia de nomenclaturas:

- RS19 = IRAM RS 19/15 = 15,4 mm diámetro interior 3/4" comercial
- RS22 = IRAM RS 22/18 = 18,6 mm diámetro interior 7/8" comercial
- RS25 = IRAM RS 25/21 = 21,7 mm diámetro interior 1,0" comercial
- RS32 = IRAM RS 32/28 = 28,1 mm diámetro interior 1 1/4" comercial
- RS38 = IRAM RS 38/34 = 34,0 mm diámetro interior 1 1/2" comercial
- RS51 = IRAM RS 51/46 = 46,8 mm diámetro interior 2,0" comercial

Las otras medidas serán de acuerdo a lo indicado en plano o establecido por las reglamentaciones.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, roscados y unidos por cuplas o con conectores a enchufe con fijación a tornillo.

Las curvas serán realizadas mediante accesorios específicos, curvas comerciales del mismo material y diámetro del caño, y nunca se utilizará caño corrugado para este fin. En caso que entre boca y boca existan dos o más curvas se colocará cámara de conexión entre ellas.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o cajas de pase y se fijarán a las cajas en todos los casos con conectores de fijación por

tornillo, en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

17.3 Colocación de cajas

Las cajas destinadas a centros, tomacorrientes, brazos, llaves de efectos, derivaciones, paso o inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza esmalta interior y exteriormente.

Las cajas para brazos y centros octogonales chicas (75 mm) de diámetro, llevarán hasta dos caños y/o 4 conductores que entren a las mismas; para 5 caños y/o 10 conductores como máximo, las cajas deben ser octogonales grandes (90 mm de diámetro) y cuadradas (100 x 100 mm) para mayores cantidades de caños y conductores.

Las cajas para llaves y tomacorrientes, serán rectangulares (55x100 mm) para hasta dos caños y/o cuatro conductores que lleguen a ella. En todos los lugares en donde se realice en forma exterior y/o a la intemperie las cajas para llaves y tomacorrientes serán aptas para este tipo de colocación, construidas en aluminio fundido con acceso roscado y provisto con las tapas para accesorios correspondientes al tipo de la caja.

Todas las cajas de pase, derivación y/o salida que se coloquen en las paredes terminadas con yeso, tendrán tratamiento especial antioxidante.

La altura de las cajas para llaves y tomacorrientes, así como su exacto replanteo en paredes deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

17.4 Colocación de tomas/llaves y boca c/ cableado hasta 10m

EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar los tomas y llaves requeridos en planos, planillas o donde los indique LA INSPECCIÓN. Todas las llaves y tomacorrientes serán de embutir, de corte rápido. En general las llaves se instalarán dentro de las cajas, a una altura de 1,20 m desde el piso terminado y los tomacorrientes a 0,50 m de altura.

Las llaves de efecto no tendrán indicador luminoso de encendido. Los tomacorrientes serán de embutir, con una capacidad mínima de 10 A, de tres espigas normalizado, con el borne reglamentario de toma de tierra y del tipo binorma, que puede recibir también fichas de dos espigas cilíndricas en el mismo módulo y llevarán el sello IRAM.

Las tapas serán de material plástico, sujetadas con tornillos cromados con cabeza metálica o clips a presión.

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gestión Municipal y Urbanización
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Cableado

Exp. N°

034575 Año 22 Folio 262

La totalidad de los conductores serán de cobre electrolítico de alta pureza y la sección mínima a utilizar es de 4 mm² para líneas principales, 2.5 mm² para líneas seccionales, 2.5 mm² para líneas de circuitos para usos especiales y/ o conexión fija. En general no se permitirá sección de conductor menor a 2.5 mm²

La sección mínima del conductor verde-amarillo de puesta a tierra es de 2.5 mm²

Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuyo aislamiento de muestras de haber sido mal acondicionado, o sometido a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos los revoques, y previo sondeo de las cañerías, para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y la colocación será efectuada en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/ o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores preaislados colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener un aislamiento equivalente al original de fábrica.

Se debe analizar en cada circuito sección y cantidad de conductores que portará el conductor.

Los conductores de los diferentes circuitos deberán ser identificados, en cada caja de salida, con anillos numeradores.

En todos los casos, los conductores NO DEBERÁN OCUPAR MAS DEL 35% de la superficie interior del caño que los contenga.

Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores para el aislamiento:


CARLOS S. MORALES
Director General
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Fase R: color marrón

Fase S: color negro

Fase T: color rojo

Neutro: color celeste

Retornos: color blanco

Protección: bicolor verde-amarillo

Queda expresamente prohibida la utilización de cables tipo TPR.

17.5 Provisión cajas 5x5

EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar las cajas plásticas de 5cmx5cm, para el armado de la instalación eléctrica.

17.6 Provisión cajas 5x10

EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar las cajas plásticas de 5cmx10cm, para los tomas y llaves en el armado de la instalación eléctrica.

17.7 Provisión cajas octogonales

EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar las cajas plásticas octogonales, para las bocas de iluminación en el armado de la instalación eléctrica.

17.8 Provisión de conexiones de señales débiles

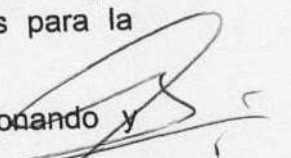
Corre por cuenta del CONTRATISTA la ejecución de la totalidad de las instalaciones de señales débiles, acorde los planos ejecutivos que realizara, a partir de los planos de proyecto suministrados y a esta especificación. Deberá efectuar en forma esquemática el recorrido de cañerías, sección de conductores, tomas, puntos, brazos, tableros, etc. Los trabajos a efectuar comprenden, pero no se limitan, a: el proyecto y construcción de las instalaciones subterráneas correspondientes a la acometida a los medidores/tableros principales. Instalación de cañerías de señales débiles, incluidas cajas y accesorios.

17.9 Provisión y colocación de sist. Alarma

El ítem comprenderá el sistema de alarma e instalación de mini rack.

Cabe destacar que podrán compartir cañerías todo el sistema de cámaras interiores y exteriores como así también el sistema de alarma. Se deberá tener en cuenta, el espacio necesario libre en tableros, para las llaves a colocar que accionen, el circuito que corresponderá a la tensión de cámaras para la instalación de CCTV y ALARMA.

En ambos casos la empresa deberá dejar los sistemas funcionando y configurados.


Ago. CARLOS S. MORALES
Director General
Ente Municipal BIOCORDOBA
Municipalidad de Córdoba

Exp. Nº **034575** Año **22** Folio **264**

El sistema de alarma constara con:

- 1 Central. -
- 1 Teclado. -
- 1 Batería de alto rendimiento. -
- 1 Sirena interior. -
- 1 Sirena exterior. -
- 1 Sensor magnético c/ tornillo. -
- 1 Sensor de movimiento. -

17.10 Provisión y colocación de cámaras de seguridad

El ítem comprenderá el sistema de cámaras cctv e instalación de mini rack.

Cabe destacar que podrán compartir cañerías todo el sistema de cámaras interiores y exteriores como así también el sistema de alarma. Se deberá tener en cuenta, el espacio necesario libre en tableros, para las llaves a colocar que accionen, el circuito que corresponderá a la tensión de cámaras para la instalación de CCTV y ALARMA.

En ambos casos la empresa deberá dejar los sistemas funcionando y configurados.

El sistema de cámaras constara con:

- 1 XVR1A08 8 Canales + 2 Canal IP / Penta-hibrido 1080P Compact o calidad superior.
- Disco 1 TB.
- Divisor de tensión.
- Patchcord RED.
- 4 CAMARA BULLET HAC-B1A21P-0360B 2MPX FULL HD 1080 / LENTE 3.6 mm / IP67 / IR 20 M o superior.
- Caja estanca.
- Par Balun.
- Ficha Power.
- 1 monitores led 17/19 pulgadas marca Samsung o marca LG o calidad superior.
- Soportes para colgar TV en pared.

17.11 Colocación de artefactos de iluminación

Todos los artefactos y equipos de iluminación serán entregados en obra, completos, incluyendo portalámparas, reflectores, difusores, marcos y cajas de

embutir; totalmente cableados y armados. Serán provistos con los correspondientes tubos fluorescentes, capacitores para corrección de factor de potencia y lámparas.

Todos los artefactos serán entregados en obra con bornera o ficha macho hembra, para su desconexión en caso de reparaciones.

EL CONTRATISTA deberá determinar las tareas que serán necesarias realizar y los materiales a proveer para montar los artefactos de iluminación indicados.

Para el montaje de los artefactos de iluminación se fijará la base de los mismos a la losa con brocas autoexpansibles en los extremos de su longitud. La alimentación eléctrica desde la caja octogonal se realizará mediante una ficha tomacorriente hembra conectada a la línea de circuito y enchufada con otra ficha macho conectada a la luminaria o mediante la línea de circuito conectada a borneras instalada dentro de la caja octogonal.

Los artefactos se conectarán a tierra de protección mediante el terminal correspondiente ubicado en el gabinete del mismo.

Los artefactos para tubos fluorescentes se colocarán con su eje longitudinal de forma perpendicular al plano del pizarrón.

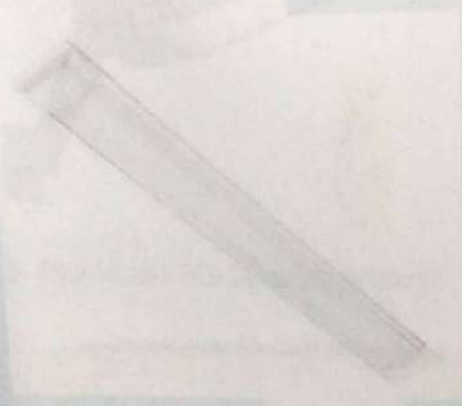
Las luminarias que llevan dispositivos de emergencia estarán orientadas hacia las salidas de los recintos.

17.12 Provisión de artefactos de iluminación

Se instalarán todos aquellos artefactos que garantizan los niveles de iluminación (lux) e índices de protección IP correspondientes a su ubicación y uso acorde a las funciones que se desarrollen en los locales que figuran en planos de anteproyecto y según las especificaciones de proyecto.

Se deberá respetar la ubicación y modulación definida en planos de electricidad.

1- Listón Slim 36w Doble Tira Led 11.7 Cm Luz Blanca



Arq. CARLOS S. MORALES
Ingeniero en Electricidad
Córdoba, Argentina
Municipalidad de Córdoba

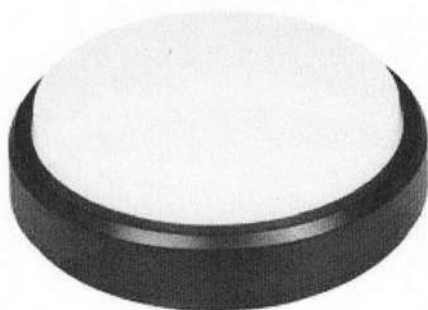
2-Reflector Led 50w Alta Potencia Exterior

Exp. N°

034575 Año 22 Folio 266



3-Tortuga aplique exterior redonda led 12w luz día.

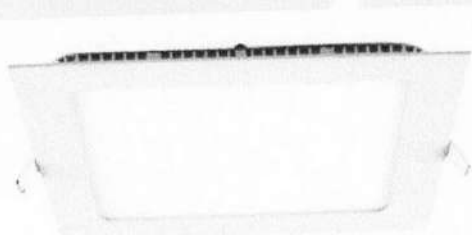


4-Lámpara Solar 60 Led Luz Fria Y Luz Cálida P/ Jardín Patio, con control remoto
(se deberá colocar con poste para luminaria de exterior altura 4m)




CARLOS S. MORALES
Director General
Secretaría de Planeación y Patrimonia
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
CÓRDOBA

5- Plafón led 30x30 para embutir



6- Plafón led 30x30 para aplicar

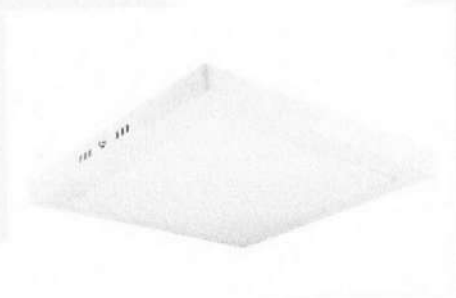
Exp. N° 034575 Año 22 Folio 267



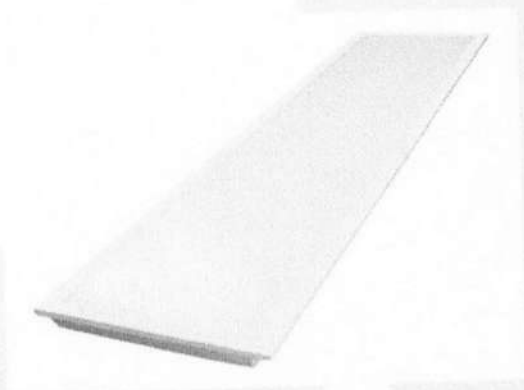
7- Plafón led 60x60 para embutir



8- Plafón led 60x60 para aplicar



9- Plafón led 120x30 para embutir



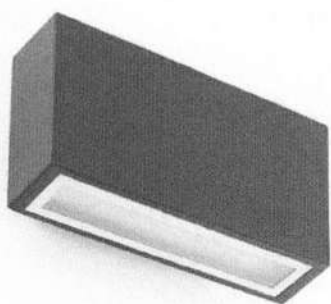
Dr. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Infraestructura, Patrimonio y Planificación
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

10- Plafón led 120x30 para aplicar

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 268



11- Aplique LED de pared



12- Spot de embutir suelo LED de acero inox.



17.13 Provisión de tablero eléctrico

Los tableros se pintarán con dos manos de esmalte sintético de color perla mate en su exterior y de color naranja de seguridad en su interior, en forma posterior

[Handwritten signature]
MIGRALES
Secretaría General
Municipalidad de Córdoba

a la aplicación de dos manos de antióxido albicromato de zinc y dos manos de tratamiento desgrasante y fosfatizante.

Los tableros interiores responderán a un índice de protección IP41, los exteriores bajo cobertizo serán IP52 y los ubicados a la intemperie IP65.

Las tapas frontales de los tableros llevarán centrada sobre la misma, una señal de advertencia con letras en blanco y la leyenda "PELIGRO ALTA TENSIÓN" debajo de una figura en forma de rayo color amarillo centrada sobre un triángulo de vértices redondeados fondo negro, que cubra por lo menos el 30% de la superficie.

Los tableros deberán contar con carteles identificadores de acrílico (con inscripción por ejemplo "Tablero Computación").

Sobre la parte interior de la puerta en escala adecuada, se colocará un esquema unifilar del sector, plastificado y acompañado de los siguientes datos: Fabricante, Tensión asignada de servicio, Frecuencia asignada, Potencia y Corriente de cortocircuito.

Responderán en cuanto a su estructura topológica con lo establecido en el esquema que acompaña a este documento.

Los tableros serán construidos en gabinetes de chapa de hierro no menor de 1.6 mm de espesor doblada y soldada, de dimensiones adecuadas, dejándose reserva de espacio, rieles, barras, etc. para un 20% de la potencia instalada.

La estructura tendrá concepción modular, realizada con chapas de acero electrocincados, para montaje embutido o superficial, permitiendo efectuar modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Los ensambles serán ejecutados mediante tornillos con tratamiento anticorrosivo a base de zinc con dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta equipotencialidad de todos los componentes metálicos.

La puerta se construirá con un panel de chapa doblada y soldada, refuerzos para impedir alabeo, cerradura de tambor interior, cierre a rodillo, bulón soldado de $\frac{1}{2}$ " con tuerca y arandela dentada, fijándose al cuerpo con bisagras interiores autorretenidas a 180°.

Todos los elementos componentes serán ensamblados sobre un panel rígido desmontable, soportado en su parte inferior por una pestaña y en la superior mediante tornillo. El montaje sobre el panel se efectuará mediante riel DIN simétrico a los efectos de poder desmontar un elemento sin tener que desmontar todo el panel.

Formando la contratapa se montará una chapa calada, soportada en sus vértices mediante prolongadores apropiados, que cubrirá todos los componentes, dejando al alcance de la mano solamente las manijas o botones de accionamiento y no así las partes con tensión, siendo esta la finalidad última para la cual se ha concebido.

S. MORALES
Director General
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Montados sobre la contratapa, carteles de acrílico atornillados, fondo de color negro con letras blancas, identificarán todos los interruptores, bipolares, tripolares o tetrapolares con protección diferencial o Termomagnética.

Todos los cables y borneras serán debidamente indicados mediante anillos numeradores y/ o carteles.

La estructura metálica de los tableros estará conectada a tierra, a su vez entre la tapa, contratapa y el cuerpo una malla flexible de 6 mm² de sección mínima en Cu, con terminales abulonados en ambos extremos equipotenciará estas partes.

El cableado de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, colores de acuerdo a normas para las fases, neutro y protección, realizadas mediante cable flexible Clase 4 o 5, aislado en PVC, debidamente acondicionado en canales portacables ranurados. En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.

Todas las entradas y salidas, de cada tablero, se realizarán por medio de borneras de capacidad adecuada.

La Contratista deberá presentar, previo a la construcción de cada tablero la siguiente documentación: Planos constructivos debidamente acotados, Esquema unifilar definitivo, Esquema tri/tetrafilar con indicación de sección de cables, borneras, etc., Esquemas funcionales, Esquemas de cableado, Planos de herrería y dimensionado con detalles constructivos y Memorias de cálculo.

17.14 Armado de tablero

Los tableros principales y seccionales se realizarán en los locales indicados en planos.

El tablero principal alojará las protecciones a los circuitos eléctricos de iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz.

Se dispondrá como mínimo de tantos módulos llaves como está previsto en el diagrama unifilar.

A partir de este tablero se deberá extender las líneas indicadas en el unifilar hacia los tableros contiguos indicados.

17.15 Provisión de disyuntor diferencial bipolar/tetrapolar

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, tipo ID "Si", clase A superinmunizados a las ondas de choque 8/20 µs y a las corrientes de fugas de alta frecuencia, hasta 63 A con 30°C, 30 mA, 230/400 V, bipolares o tetrapolares, de la misma marca y línea correspondiente a los interruptores termomagnéticos con botón de prueba de funcionamiento incorporado. Cumplirán con IRAM 2301 "Interruptores automáticos de corriente diferencial de fuga para usos domésticos y análogos".

17.16 Provisión de llaves termomagneticas bipolar/tetrapolar

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, tipo C60N, curvas "B", "C" o "D" hasta 63 A con 30°C, 230/400 V, bipolares, tripolares o tetrapolares con todos sus polos protegidos y capacidad de ruptura 15 kA, según IEC 898. Cumplirán con IRAM 2169 "Interruptores automáticos de sobreintensidad para usos domésticos y aplicaciones similares".

17.17 Provisión de jabalina

Todas las jabalinas contarán con cámaras de inspección de hierro fundido. La totalidad de jabalinas a proveer e instalar deberán ser del tipo Copperweld o equivalente en características y calidad. Tendrá un diámetro, longitud y cantidades según tipo de suelo y dimensionamiento de las mismas, y serán hincadas directamente sobre el terreno natural hasta una profundidad que se encuentre la resistencia eléctrica adecuada para su función. Se realizará el sistema, por cada tablero principal y seccional.

17.18 Provisión y colocación de para rayos

Se deberá tener en cuenta la protección para los edificios y que el área del sistema utilizado debe incluir también la superficie de patios.

Se deberá analizar cuidadosamente la resistividad y naturaleza del terreno para establecer los parámetros bases del proyecto de protección por descargas atmosféricas.

La antena del pararrayos no superará los 5 metros desde la cubierta de techos.

En los casos donde la extensión del edificio requiera para lograr la protección necesaria la instalación de una antena de altura superior a los cinco metros sobre la altura de la azotea, se podrá implementar la instalación de una segunda antena colectora de pararrayos o más, con su respectiva puesta a tierra. Por lo tanto, se deberá utilizar la cantidad adecuada de dispositivos captores, para proteger toda la superficie de la edificación.

Se deberán medir los valores de resistencia de tierra equivalente a modo de tener un grado de eficacia del sistema, y además se determinará la longitud de jabalina necesaria.

Se entregará memoria de cálculo y se deberá utilizar el método del cono de protección.

El dispositivo será tipo Piezoeléctrico con sistema Venturi "Unloading-off", BHSA, construido en acero inoxidable y bronce, con generador piezoeléctrico de tensiones. El soporte del pararrayo será con grapas de sujeción con conjunto galvanizado reforzado. Tendrá conexión del cable de cobre de 35 mm² de sección de bajada destinado a conducir la descarga hasta la toma de tierra.

El radio de cobertura del pararrayo será de 40 metros. La altura de la punta se ajustará teniendo en cuenta la cobertura del punto más alto encontrado en la edificación del establecimiento.

RODRIGO S. MORAYES
Ingeniero en Electricidad y Automatización
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Para la bajada se utilizará un caño forro, inserto dentro de una columna de hormigón, la cual asomará sobre la azotea y servirá para el apoyo de la torre y mástil del pararrayos respectivamente.

La punta captora se colocará en el extremo de un caño galvanizado de 1" de diámetro, que a su vez irá en el extremo de una torre reticulada de sección triangular, compuesta por tres tramos, la torre se apoyará en la base que formará el final de la columna de hormigón armado, y tendrá riendas de sostén desde cada extremo de cada tramo a puntos remotos de anclaje en otras columnas y/o muros de la edificación, en alambre de acero duro galvanizado, con sus correspondientes tensores y aisladores.

En planta baja cerca de la columna alineada con el mástil del pararrayos se colocará una caja de inspección con la conexión a una jabalina que dispersa sobre el terreno la descarga, la misma estará ubicada a una distancia que permita el pasaje de la jabalina sin encontrar las bases de columnas.

17.19 Puesta a tierra

Se ejecutarán dos sistemas de puesta a tierra, uno denominado de Servicio y otro de protección.

- Puesta a Tierra de Servicio: Cercano al gabinete de medidor se instalará el sistema de puesta a tierra de servicio, cumpliendo con lo indicado en estas especificaciones, conectando en un único lugar (bornera del Medidor de Energía Eléctrica) el conductor neutro con el conductor proveniente de la jabalina.

- Puesta a Tierra de Protección: Se instalará el sistema de puesta a tierra de protección, respetando en todo momento las condiciones arquitectónicas del lugar y cumpliendo con lo indicado en estas especificaciones.

La puesta a tierra de todas las cajas, artefactos eléctricos o elementos metálicos afectados a la instalación, se hará fijando el conductor de puesta a tierra a los mismos con tornillos y terminales galvanizados, asegurando un contacto efectivo entre ambos, para lo cual se limpiará a la zona de contacto quitando la pintura protectora.

Se deberán tener presente en los cálculos el escalonamiento de las protecciones.

- Puesta a Tierra para Equipamiento Informático: Se instalará el sistema de puesta a tierra para equipotencial la alimentación de equipamiento informático, respetando en todo momento las condiciones arquitectónicas del lugar y cumpliendo con lo indicado en estas especificaciones.

- Instalación para Medición de Puesta a Tierra: La Contratista deberá colocar dos cajas de inspección con llegada a terreno natural para la medición de la jabalina de cualquier tablero u otro tipo de instalación, como por ejemplo puesta a tierra de pararrayo.

Las cajas de inspección se colocarán en línea recta con la caja de la jabalina. En caso de no poder llegar a las medidas indicadas por encontrar obstáculos, las

RODRIGO A. MORALES
Gerente de Mantenimiento e Infraestructura
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
CIUDAD DE CORDOBA

distancias se pueden incrementar manteniendo la relación de 2:1 o, en su defecto, girando todo el conjunto en un ángulo a elección con centro en la jabalina, hasta sortear el o los obstáculos.

17.20 Tendidos de cables sintenax (subterráneos)

Para canalización subterránea, se emplearán caños de PVC de 3.2 mm de espesor y 110 mm de diámetro. Estos caños se colocarán en zanjas de una profundidad que permita un nivel de tapada mínimo de -0.45 m, previa ejecución de cama de 5 cm de espesor y recubrimiento del caño con arena de todo el recorrido de la cañería. Se deberá realizar sobre la cañería una protección mecánica, que deberá ser realizada colocando una hilada de ladrillos transversales o cuartas cañas de hormigón. Finalmente, las zanjas se recubrirán de tierra compactándola convenientemente a los efectos de restituir lo mejor posible la superficie del terreno. En los tendidos subterráneos en espacios abiertos será necesario tender por sobre la capa de ladrillos y a 0.30 m de ésta un polietileno de 0.20 m de ancho de color rojo con una inscripción: "Peligro cable con tensión" de tipo continuo, con la finalidad de indicar a maquinistas y personal de excavaciones esa existencia.

Sólo en casos excepcionales en los que no se utilice cañería para canalizar subterráneamente los cables (por razones físicas del sitio), los mismos se alojarán directamente en zanjas de por lo menos 0.60 m de profundidad, en contacto directo con una capa de arena o tierra zarandeada de por lo menos 0.10 m debajo de ellos (para evitar que las piedras y otros materiales de aristas vivas puedan dañar el recubrimiento exterior), y protegidos de cualquier acción mecánica con la hilada de ladrillos pintados a la cal con inmersión o cuartas cañas de hormigón sobre el trazado del cable y a 0.10 m sobre este, protección que también servirá de aviso sobre la existencia de un cable. Cuando se deban instalar varios cables en una misma zanja, deberán respetarse las distancias mínimas entre ellos según indican las normas y la protección superior cubrirá el total del área ocupada. Estas zanjas se cubrirán de igual manera ya indicada, colocando la cinta plástica indicadora y tierra. En los cruces de veredas, caminos, senderos, pavimentos, así como en la entrada del edificio los conductores serán alojados en caños-camisa de PVC reforzado de acuerdo a lo indicado en los reglamentos a fin de permitir su remoción sin roturas de las construcciones. En los extremos de estos caños-camisa deberán preverse cámaras de inspección, o terreno natural a fin de permitir dejar un rulo o revancha de cable para efectuar los pases y/o empalmes cómodamente. Esta revancha o rulo de cable, cumplirá funciones de reserva y se deberá prever en cada acometida a medidores, tableros, etc., y responderá a los radios de curvatura mínimos indicados por el fabricante.

17.21 Instalación eléctrica para boyeros y cercos

La resolución del tablero, que se utilizara para alimentar el sistema de boyeros de los cerramientos, se llevará a cabo mediante la ejecución de un tablero seccional que se conectaran al tablero general realizado en la primera etapa del proyecto.

Arq. CARLOS MORALES
Gerente de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
Ente Municipal BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Será un gabinete estanco metálicos ip. 65, perfectamente cerrado en todos sus lados, tendrá tapa abisagrada con burlete de neoprene a prueba de polvo y salpicaduras. Llevará contratapa del mismo material sobre el cual se montarán las diferentes llaves, también tendrá bisagras adecuadas para permitir su apertura y acceder al interior del tablero. El gabinete llevará tratamiento anticorrosivo y pintura sintética de acabado. Aquellos que sean de exterior deberán tener la protección IP adecuada.

El contratista deberá instalar el tablero que figura en planos de anteproyecto y readecuar aquellos existentes. En todos los casos serán rotulados.

El CONTRATISTA deberá tomar todas las providencias para alcanzar los objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, colocando la cantidad de cajas necesarias para alcanzar las reglas del buen arte, con todos los accesorios necesarios para su correcta terminación estética y funcionamiento.

El Tableros se compondrán cada uno con sus respectivos disyuntores y llaves termomagnéticas según lo especificado anteriormente. Todos estos elementos serán de marca Schneider o Siemens aptos para montarse sobre riel DIN y deben dimensionarse y verificar que funcionen adecuadamente. Deberá haber puesta a tierra mediante jabalinas que tendrá cada tablero principal y seccional y partirá del mismo hacia todos los circuitos, con un conductor de protección, que irá conectado a cada artefacto.

Se colocarán seccionadores bajo carga, interruptores, fusibles y portafusibles. Serán tipo Schneider o Siemens. Los fusibles deberán ser de alta capacidad de ruptura tipo NH.

Se deberá realizar un circuito separado para independizar los boyeros que se coloquen en el área del patio de cuarentena.


Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

18 INSTALACIONES SANITARIAS

18.1 Canaleteo para cañerías

EL CONTRATISTA deberá realizar las canalizaciones necesarias para albergar las cañerías, pudiendo estas ir por muros o pisos, según lo indiquen los planos o LA INSPECCIÓN.

Se deberá primero marcar con amoladora sobre el muro o piso y luego con un cincel y maza realizar el canaleteo. Previendo no romper de más para evitar el debilitamiento del muro.

Luego de la colocación de la cañería EL CONTRATISTA deberá volver a cubrir lo antes canaleteado, con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena gruesa), para luego proseguir con los revoques de los muros.

18.2 Distribución cañerías agua fría/caliente

Para la provisión de agua se contará con el servicio disponible en la zona.

Para obra de edificios nuevos, la provisión se efectuará mediante una cañería de alimentación al predio desde el punto de enlace a la red de distribución que la concesionaria del servicio determine, desde allí deberá extenderse la provisión hasta las cisternas de bombeo. Será responsabilidad de la empresa contratista la extensión de la cañería de nexo hasta el punto de enlace, como así también toda la tramitación pertinente.

La distribución de agua fría se ejecutará, a partir de la cañería de alimentación desde la cisterna al tanque de agua elevado, y desde allí se proyectarán las derivaciones que se consideren necesarias para obtener una correcta funcionalidad, tratando de sectorizar al edificio en áreas de influencia para cada cañería, independizando aquellas para provisión de agua caliente.

Las cañerías de distribución irán embutidas en los paramentos verticales y horizontales, para mayor seguridad; y en caso de no ser posible por alguna característica del edificio o por requerirse mantenimiento o reparaciones especiales, irán ubicadas sobre ménsulas o en otra posición que La Contratista considere conveniente, y con la aprobación de la Inspección de Obra. Dentro de éstas últimas, las cañerías no rígidas que se ubiquen dentro de ambientes irán adosadas a los muros con elementos de fijación y protección adecuados, las que queden a la intemperie tendrán cobertor de chapa galvanizada y la estructura de soporte necesaria que garanticen su buena terminación y firmeza, y las cañerías rígidas (laboratorios) se fijarán al muro siguiendo las indicaciones específicas ya mencionadas.

Para aislar sectores terminales de la distribución, es decir: en áreas específicas, locales sanitarios o artefactos que lo requieran se colocarán llaves de corte con válvulas esféricas.

Se proveerá de agua caliente a los servicios sanitarios, cocinas y áreas de duchas, según indicaciones de programa y Pliego Particular de especificaciones

CARLOS S. MORALES
Director General
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Técnicas, y de acuerdo a lo señalado en planos. Para ello se instalará el artefacto adecuado.

18.3 Colocación de llaves de paso

Serán esféricas, con vástago extendido para empotrar, con campana y manija de bronce cromado las que queden a la vista y de bronce pulido las alojadas en nichos, de la misma marca y calidad que los caños que se utilicen para la distribución de agua.

18.4 Colocación de artefactos

Se colocarán los indicados en planos y deberán responder a las características que se indican.

La colocación de los mismos serán las indicadas en las normas del buen construir y a los reglamentos de OSN.

18.5 Provisión de griferías

Los baños llevarán grifería FV Pressmatic, Roca, similar o superior.

En mingitorios llevarán válvulas.

En cocina llevará grifería línea monocomando para cocina. Las llaves de pasos serán del tipo esféricas, de bronce cromado con los diámetros indicados en el plano, en caso de no tenerlo serán del mismo diámetro del caño que le correspondiere.

18.6 Provisión de artefactos

18.6.1 Provisión de inodoros

Los inodoros serán sifónicos, con bridas de bronce o caucho sintético, tornillos de fijación de bronce con tuercas ciegas cromadas. Podrán ser modelo "Bari" de Ferrum, modelo "Monaco" de Roca, similar o superior

De acuerdo a las indicaciones de planos y Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, Se empleará para su descarga de limpieza válvula automática, mochila de loza o depósito.

Para la conexión de la cañería de agua con el artefacto, se usarán conexiones metálicas, de latón cromado, diámetro 1½", con tuerca de ajuste, guarnición de goma y roseta cubregomas.

Los inodoros tendrán asiento y tapa de plástico.

En los baños para discapacitados el inodoro será alto (de altura desde el piso 0.50 a 0.53 m) y el sistema de accionamiento de limpieza será posterior y estará ubicado a 0.90 m de altura desde el piso.

18.6.2 Provisión de bidet

Serán modelo "Bari" de Ferrum, modelo "Monaco" de Roca, similar o superior

Arq. CARLOS S. MARTÍNEZ
Director General
Gerencia de Montajes, Mantenimiento y Patrimonio
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

18.6.3 Provisión de migitorios

Los mingitorios serán modelo "Mural corto" de Ferrum, modelo "Mural" de Roca, similar o superior

Para la limpieza se empleará grifería válvula automática de pared. La descarga será de latón cromado.

El desagüe será por sifón de goma articulado.

18.6.4 Provisión de lavamanos

Los lavatorios para sanitarios serán modelo "Bari + columna" de Ferrum, modelo "Monaco + columna" de Roca, similar o superior

En baños para discapacitados los lavatorios se colocarán con soportes para colgar tipo ménsula reforzada, debiendo ser la altura desde el piso hasta el plano superior del lavatorio de 0.80 m y la luz libre vertical de 0.66 m.

Los lavatorios serán con desagüe a sopapa, de bronce cromado, con tapón y cadenita y agujeros para grifería.

Las conexiones de agua, serán con conexión vertical con regulación de caudal y cierre, de bronce cromado con roseta y conexión rígida de cobre cromado maleable de diámetro 3/8".

Las descargas serán de latón cromado de diámetro 1 1/4" con roseta de pared.

Las griferías serán sobre mesada.

18.6.5 Provisión de termotanque eléctrico

Se deberá proveer e instalar termotanques eléctricos de una capacidad de 50lts, que servirán para la alimentación de agua caliente para la ducha y el lavatorio. El mismo será instalado a una altura de 2mts.

18.7 Zanja desagüe sanitario

Los recorridos subterráneos de las cañerías sanitarias se canalizarán en zanjas de ancho mínimo de 30 cm y profundidad variable según la pendiente de los caños.

En el fondo de las zanjas se ejecutará una base de hormigón tipo D sobre la que se apoyarán los caños. La superficie superior de esta base seguirá la pendiente de los caños y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm, en sus lados de 6.5 cm y un ancho igual al de la zanja.

Una vez colocados los caños se taparán con arena y se realizará una protección mecánica, que deberá ser realizada colocando una hilada de ladrillos transversales, losetas de segunda mano o cuartas cañas de hormigón.

J. S. MORALES
Director General
Municipalidad de Córdoba

Finalmente, las zanjas se recubrirán de tierra compactándola convenientemente a los efectos de restituir lo mejor posible la superficie del terreno.

Si la capacidad portante del terreno resultare insuficiente se requerirá que la base de apoyo de las cañerías tenga una malla de repartición, lo cual será determinado a partir de los informes resultantes del estudio de suelos y será evaluado por la Inspección de Obra quien indicará su implementación.

Cualquier trabajo de tendido de cañerías enterradas se realizará luego de finalizados los trabajos de movimiento de suelos destinados a nivelaciones, compactaciones, pavimentos, etc., protegiendo así las instalaciones del paso de maquinarias y equipo pesado.

La cañería de alimentación de agua desde red que pase bajo el edificio, lo hará dentro de un caño camisa de PVC de diámetro 110 mm

La cañería que quede a la intemperie deberá ir protegida en todos sus lados y todo su recorrido por un cajón o tubo de chapa galvanizada, y en caso necesario se deberá realizar una estructura de sostén para su canalización aérea.

En el interior los tramos suspendidos o los que deban quedar a la vista se sujetarán prolija y firmemente por medio de grapas especiales. La Contratista presentará todos los planos de detalle a escala que se le requiera, o realizará muestras del montaje a pedido de la Inspección de Obra.

En el caso de cañerías metálicas que queden a la vista, éstas se limpiarán a fondo en su superficie y luego recibirán como terminación dos manos de antióxido y dos de esmalte sintético de color según normas IRAM 10.005 y 2.607.

Deberán planificarse con anticipación los recorridos de todas las cañerías suspendidas y enterradas a efectos de verificar que se garanticen todos los pases necesarios en las vigas de hormigón armado, tanto bajo losas como en las vigas de fundación.

En todos los lugares donde las cañerías lo requieran, se intercalarán dilatadores para absorber las deformaciones posibles; estos dilatadores serán los más aptos para cada caso y la Empresa presentará modelos a la Inspección de Obra para su aprobación. Su ubicación será indicada en los planos de detalle que elaborará la Contratista.

No se podrán variar, bajo ningún concepto, los diámetros y recorridos de cañerías indicados en los planos, sin la previa autorización de la Inspección de Obra.

Todos los trabajos de colocación de cañerías deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra, en todos sus pasos correspondientes, antes de ser tapadas, fijadas, etc.

18.8 Distribución cañería de desagüe, lluvia, ventilación

Las descargas cloacales y ventilaciones se ejecutarán para todos los diámetros con cañerías de PVC de 3,2 mm de espesor, con sello de aprobadas y

Arq. CARLOS S. MORALES
Inspector General
Gerencia de Obras Públicas, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
CIUDAD DE CÓRDOBA

accesorios del mismo tipo y calidad, permitiéndose usar únicamente aquellos producidos por inyección respetando normas y reglamentos indicados anteriormente.

Para todos los casos los enchufes se colocarán mirando siempre el extremo más alto de la cañería. Todo material complementario para ejecutar estas instalaciones será el adecuado y específicamente indicado para cada caso debiendo ser aprobado por LA INSPECCIÓN de Obra.

Se cuidará especialmente la libre dilatación de los tramos de mayor longitud mediante la inclusión de dilatadores compatibles.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o mal trato a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas o plenos.

Se utilizará este material exclusivamente en forma enterrada o empotrada o en plenos, donde se indique en planos, convenientemente soportados para evitar alabeos. Las cañerías en zanjas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias.

Todas las cañerías se instalarán teniendo en cuenta su posible dilatación.

18.9 Colocación cámara de inspección

Las cámaras de inspección se ejecutarán de mampostería de 15 cm de ladrillo común, terminadas interiormente con revoque impermeable incluyendo cojinetes.

Se realizará base de hormigón armado de 10 cm de espesor y 1.5 a 2 % de pendiente, sobre lecho de arena de 10 cm de espesor. El cojinete en el eje longitudinal tendrá una pendiente de 1.5 %.

Llevará contratapa y tapa de hormigón de 60x60 cm, con distancia mínima entre las mismas de 20 cm.

El nivel de tapada mínimo será de 45 cm.

Su ubicación estará en lugar accesible y en el exterior.

Con aprobación de la Inspección de Obra podrá colocarse de PVC.

18.10 Colocación de cámara séptica

Con la capacidad indicada en planos, asegurará una completa digestión. Será construida de mampostería de 30 cm de ladrillos comunes e interiormente se terminará con revoque impermeable y estucado a la llana.

La base de apoyo será de hormigón armado de 10 cm como mínimo, con dos tercios con pendiente ascendente de 5 a 10 % y un tercio descendente con misma pendiente, y tendrá viga de borde de 30 x 15 cm.

La entrada del efluente cloacal se hará por intermedio de un tee de PVC de 3.2 mm de espesor, prolongado 50 cm por debajo del nivel del líquido, y la salida se hará por intermedio de un tee de igual material, prolongado 70 cm por debajo del

CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Maestría, Interventoría y Patrimonio
MUNICIPIO DE CORDOBA
CIUDAD DE CORDOBA

nivel del líquido. Entre el intradós de la cañería de entrada y la cañería de salida deberá haber una diferencia mínima de 7 cm para permitir una carga que rompa toda formación de costra de la cañería de salida.

Se colocará un tabique de h° a° que dividirá la cámara en dos compartimentos, entre las 2 pendientes, separándose 15 cm en una parte inferior y otra superior. Se cubrirá la cámara séptica con una losa de h° a° de 15 cm de espesor que apoyará en vigas de 30 x 30 cm. El nivel de tapada mínimo sobre la losa será de 45 cm.

Las bocas de acceso a la cámara se harán con mampostería de 15 cm de espesor sobre viga de h° a° de 30 x 15 cm y tendrán tapa y contratapa de 60 x 60 cm.

Se verificará la estanqueidad de la cámara mediante el completo llenado con agua antes del relleno de la excavación perimetral, controlando que no haya pérdidas. En caso contrario, se hará una prolija revisión del revoque impermeable, corrigiendo todo deterioro, hasta lograr una perfecta estanqueidad.

Con la aprobación de la Inspección de Obra y siempre que cumplan con las condiciones y capacidades requeridas, se podrán utilizar cámaras de PVC.

18.11 Conexión a cloaca

Se indica en plano la traza de la red cloacal de Ciudad Universitaria a la cual se deberá conectar el servicio para la presente obra. Se ejecutará adecuadamente, tomando las precauciones necesarias y utilizando la pieza de conexión correspondiente. El Contratista deberá tomar todos los recaudos de seguridad necesarios durante la ejecución de las zanjas, colocando las vallas de seguridad correspondientes y cintas peligro. No se podrán tener zanjas abiertas por más de dos días.

18.12 Colocación pozo absorbente

Se ejecutarán pozos absorbentes para la evacuación de líquidos cloacales respondiendo a las recomendaciones del estudio de suelos realizado por EL CONTRATISTA.

Se excavarán de una dimensión tal que una vez realizados tengan un diámetro interno de 1.00 m, y la profundidad que se determine por medio de la prueba de absorción. En todos los casos se deberán respetar las Normas que rigen para descargas cloacales en la zona y lo que fije DIPAS al respecto.

Cuando se va ejecutando la excavación de un pozo absorbente, se determinará para cada profundidad del manto absorbente la prueba que consistirá en el siguiente ensayo:

Para determinar las características del suelo subterráneo, si resulta adecuado para absorber el efluente total a volcar y que viene de un tratamiento realizado en una cámara séptica, se debe realizar una prueba de absorción, la que se realizará en cada estrato de suelo atravesado al ejecutar la excavación del pozo absorbente.

Es evidente que cada manto de suelo tendrá una determinada velocidad de absorción, a la cual no debe interferir ni la napa freática, ni los estratos impermeables que estén situados por debajo del manto ensayado.

Para realizar esta prueba de absorción en cada manto de suelo encontrado, se procede a ejecutar un pozo circular de diámetro 30 cm y profundidad mínima de 50 cm, coincidiendo este nivel con el manto de suelo que se quiere ensayar. Se llenará este pocito de agua limpia, dejando que se vaya filtrando y absorbiendo la totalidad del agua, conservando constante el nivel superior del agua por un tiempo de 4 horas como mínimo. Así se logrará una saturación de todo el manto de suelo y acercarse a las condiciones que se tendrá en el funcionamiento de dicho pozo absorbente. Luego de ello, se procederá a ajustar el nivel del agua a 40 cm del fondo del pocito y desde este punto fijo, sin incorporar más agua, se medirán los descensos de niveles del agua.

La separación mínima entre pozos debe ser de 6 m y de toda línea medianera de 1.50 m.

Una vez realizada la excavación y determinada la profundidad del manto absorbente, por intermedio de la prueba de absorción, se comenzará por colocar una capa de 30 cm de espesor, de grava limpia de 6 a 10 cm de diámetro.

Serán ejecutados con aros de hormigón premoldeado de diámetro 1.00 m y altura de 0.50 m. Se ubicará el último anillo como apoyo de la losa superior de hormigón armado que servirá de cerramiento de los pozos. Esta losa deberá sobrepasar 40 cm como mínimo el perímetro exterior de la excavación. Se dispondrá en su parte superior de una cámara de inspección de 40 x 40 cm que llevará tapa y contratapa de cemento. Si quedara esta cámara bajo piso de mosaicos, se pondrá tapa de hierro fundido con marco de igual material. Se solicitará al Contratista el ensayo de absorción por cada pozo construido.

18.13 Colocación de tanque de reserva

EL CONTRATISTA deberá proveer e instalar los tanques de reserva que se indiquen en planos o LA INSPECCIÓN.

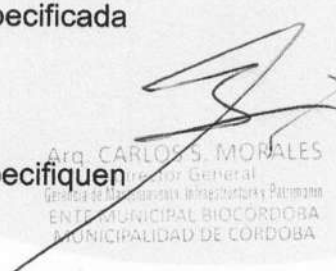
Los tanques elevados de hormigón armado tendrán el diseño indicado en planos. Se podrán emplear, tanto para distribuir como para almacenar, tanques de polietileno tricapa, del tipo aprobado, de 1° calidad y marca reconocida, con todos sus accesorios incluso tapa de inspección, bases y ventilación. Los flotantes serán de tipo alta presión.

La capacidad de los tanques será de 800Lts, 1100Lts o 200Lts, o la especificada en planos y/ o la que resulte de los cálculos de requerimiento.

18.14 Reparación de tanque

EL CONTRATISTA deberá reparar los tanques de reservas que se especifiquen en planos o LA INSPECCIÓN.

Se deberán seguir los siguientes pasos:


Arq. CARLOS S. MORALES
Gerente General
Gerencia de Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

- Se drenará completamente el tanque, quitando todo resto de su contenido.
- Se realiza una limpieza para quitar toda impureza que pueda afectar a la reparación del tanque.
- En el lugar de la fisura se cortará y/o lijará hasta que quede óptimo para hacer una unión.
- Se deberá colocar una malla pegándola con un fibrado en pasta para sellar todas las fisuras.

Una vez terminado el paso de sellado, se deberá realizar las pruebas hidráulicas previo a la aprobación de la tarea.

18.15 Colocación de equipos de bombeo

Para elevar agua desde tanque de bombeo a tanque de distribución se instalará un equipo de bombeo, surtido desde un tanque, según se indica en planos, con válvula a flotante del tipo para presión.

Su selección será la más adecuada para el caudal y presión indicados en planos, trabajando la bomba en el punto más favorable de su curva.

Se complementará cada bomba con válvula de cierre tipo esférica en su succión e impulsión, y válvula de retención y junta elástica en la descarga de cada una.

El comando será automático por flotante de máxima y mínima en el tanque de distribución y flotante de bajo nivel de agua en el tanque de bombeo.

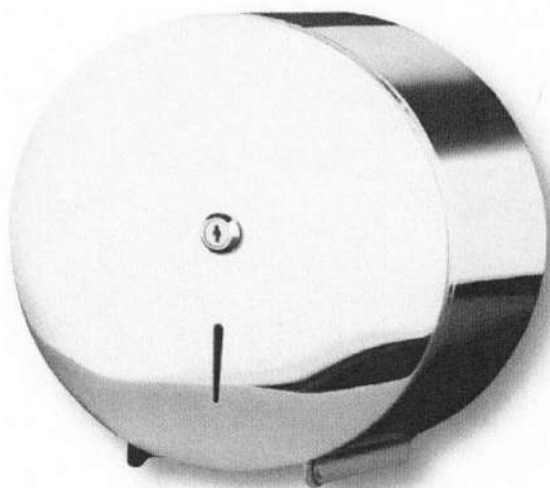
18.16 Provisión de equipos de bombeo

El equipo estará conformado por dos bombas tipo Spa o Czerweny o similar/ superior calidad de 1 Hp c/ u, iguales, una en reserva, centrifugas, monoblock, con motor 100% normalizado, para corriente trifásica, de 2900 RPM. Serán con cuerpo de fundición, rotor de bronce y sellos renovables, aptos para trabajo continuo.

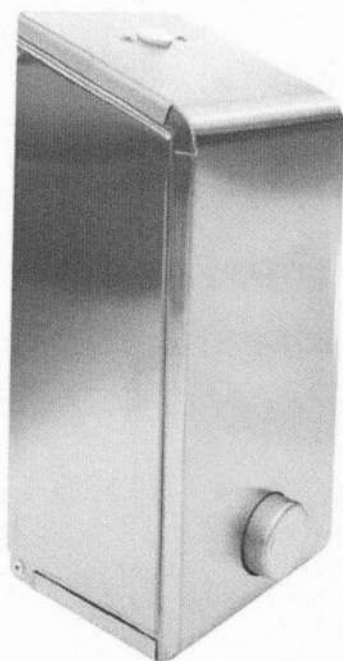
18.17 Instalación de accesorios

18.17.1 Dispenser p/papel higiénico de acero inox.

ARACELI CARLOS S. MORALES
Intendente Municipal
Ente Municipal BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



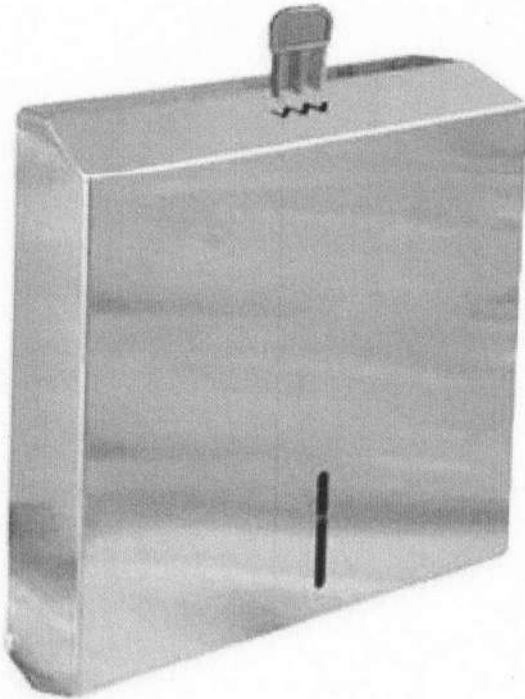
18.17.2 Dispenser jabón líquido de acero inox.



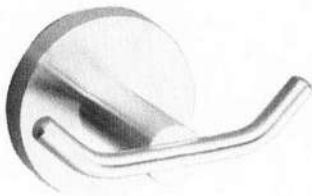
18.17.3 Dispenser de toallas intercaladas de acero inox.

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Exp. Nº 034575 Año 22 Folio 289



18.17.4 Perchero doble de acero inox.



Dr. CARLOS S. MORALES
Director General
Secretaría de Desarrollo Urbano y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

19 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

19.1 Colocación de matafuegos

Se proveerán e instalarán extintores contra incendios en cantidad, tipo y ubicación como los exigidos por el Área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de Seguridad de la Provincia de Córdoba. Los extintores serán aprobados y adecuados a las normas vigentes. Se incorporarán al plano de los sistemas de extinción de incendio a ser presentados y aprobados por el Área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de Seguridad de la Provincia de Córdoba. Se precisará mediante señalización normalizada su ubicación en el edificio.

Excepto los extintores con carro, los extintores deberán ser colgados de soportes especiales tomados a las paredes sobre una placa metálica o de plástico con leyendas indicadoras de colores reglamentarios a modo de señalización visual, a una altura de 1.50 m sobre el piso. Serán distribuidos de acuerdo a su fin y de modo tal que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a cada uno de ellos, que se localice uno cada 200 m² como mínimo y que se cumpla con los lugares que indiquen los planos aprobados y la Inspección de Obra.

En los accesos y áreas externas se instalarán los carros extintores de 25 kg con tanque soldado eléctricamente, con casquetes toriesféricos, válvula de latón, manguera reforzada con cobertura metálica, tobera, manómetro, etc., sobre

Dr. CARLOS MORALES
Secretario General
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

base firme, con ruedas con banda de goma maciza, manijón para fácil transporte, etc. Tendrán sello IRAM.

19.2 Plan de evacuación

Dentro del Plan de Emergencia, EL CONTRATISTA presentará un Plan de evacuación indicando los modos y las vías de escape ante incendios y catástrofes. Proveerá e instalará en los accesos y en las vías de escape los sistemas necesarios de señalización, iluminación y aberturas en un todo de acuerdo a lo exigido por el Cuerpo de Bomberos.

19.3 Colocación de detectores contra incendios

El sistema de detección y aviso de incendio y escapes de gas será con comunicación bidireccional entre la Central y los periféricos.

Detectores (sensores) convencionales y direccionables: fotoeléctricos para detección de humo y de mezcla explosiva para detección de gases, con base universal intercambiable. No se permitirá el direccionamiento en la base.

La ubicación de los sensores estará de acuerdo con lo indicado en el plano correspondiente.

Se ubicará un display repetidor en el acceso junto con el teclado remoto de alarma de intrusión.

La Unidad Central de Control (inteligente de 2 lazos) se ubicará en el local indicado en plano dentro del gabinete destinado a sistemas de alarma, en un gabinete de chapa, pintada de color Rojo, apto para su colocación sobre la pared o semiembutido, cuya puerta permita ver las señales ópticas, el texto descripto correspondiente a cada indicación y deberá tener indicación escrita claramente legible y entendible por el operador. Debe tener una salida de alarma visual, una sonora y una salida de relé que será conectada a la zona de incendio de la central de alarma contra robos.

El elemento sonoro interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles conectado a la central de alarmas. El elemento sonoro exterior, debe contar con una potencia eléctrica de 40W de potencia de salida, baliza estroboscópica y protección antidesarme.

Los detectores de humo fotoeléctricos deberán monitorear permanentemente los ambientes. Deben estar preparados para cableado directo, permitir la prueba de sensibilidad, autodiagnóstico del estado de la cámara y fácil desarme para limpieza. Se ubicarán en los lugares indicados en el plano.

Los detectores de gases deberán monitorear constantemente los ambientes y activar una señal de alarma antes que la acumulación de gases combustibles (Metano, Butano, Propano, etc.) alcance niveles de peligrosidad. El detector ambiental deberá tener indicación luminosa que indique claramente los distintos niveles de detección. La alarma deberá dispararse cuando la concentración de gas en el ambiente alcance aproximadamente el 5 % del límite inferior de explosividad (LIE), estando por debajo de él para dar tiempo a desarrollar las

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Dirección de Infraestructura y Patrimonio
Municipal BIOCORDOBA
CIUDAD DE CORDOBA

acciones correspondientes para solucionar la pérdida sin que exista peligro de explosión. Se ubicará un detector de escape de gases en los lugares indicados en el plano y como mínimo en todos los locales que posean suministro de gas, instalándose a 30 cm. del techo mediante un soporte para aumentar la eficacia.

La Central del sistema de detección contra incendio y los respectivos sensores deberán contar con sello UL (Underbriter Laboratories), FM (Factory Mutual) y Cámara de Aseguradores de la República Argentina.

19.4 Colocación de señalética

Todas las señalizaciones previstas en el Plan de Emergencia serán provistas e instaladas por EL CONTRATISTA. Se colocarán carteles expositores de acrílico en los accesos (hall), con esquema de ubicación y modo de actuar ante emergencias, y carteles fotolumínicos de PVC indicadores de las vías de escape y salidas de emergencia encima de las puertas que sirvan a tal fin. Estas señalizaciones serán fijas.

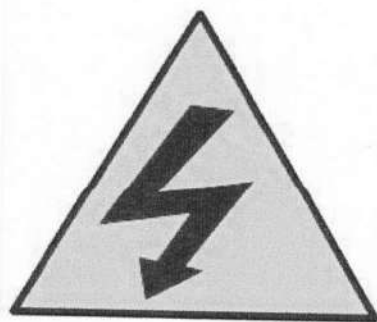
Se deberá colocar la señalética que se detalla a continuación:

1-Chapa baliza para matafuego ABC



2- Cartel chapa o vinilo tablero eléctrico

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



3- Cartel chapa peligro solo personal autorizado



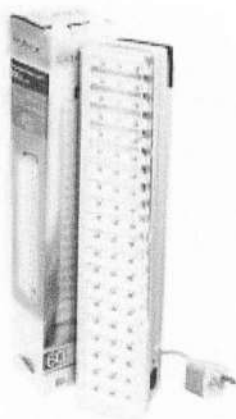
19.5 Colocación de luz de emergencias

El sistema de iluminación de emergencia coincidirá y cubrirá todas las vías de escape del establecimiento. Todas las luces de emergencias serán provistas e instaladas por EL CONTRATISTA. Su cantidad y distribución cumplirá con las exigencias del Área Técnica del Cuerpo de Bomberos, colocando la cantidad de módulos indicados por dicha Área. Los módulos contarán con una protección externa resistente al impacto y el sistema estará protegido con dispositivos que eviten el agotamiento total de las baterías. Ver al respecto también las Especificaciones Técnicas de la Instalación Eléctrica.

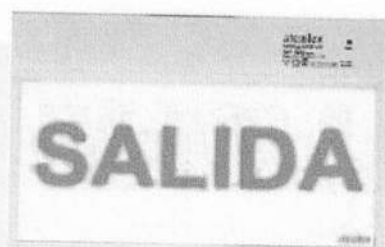
1-Luces Luz Emergencia 60 Leds Recargable 220v.

Arq. CARLOS S. MORALES
Director General
Gerencia de Mantenimiento Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Exp. N° 034575 Año 22 Folio 289



2-Cartel De Salida Autonomo Luminoso Led



20 INSTALACIONES ESPECIALES

20.1 Instalación de aires acondicionados

ARQ. CARLOS S. MORALES
Director General
Gobierno de Montevideo, Arquitectura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se deberán proveer e instalarán equipos de aire acondicionado TIPO INVERTER. Será ubicado según plano adjunto o donde lo indique LA INSPECCIÓN.

Estos equipos serán marca Surrey, Carrier, Toshiba, LG o calidad superior. Los equipos de aire acondicionado deben ser de Categoría A desde el punto de vista de consumo de energía eléctrica.

Se deberán ejecutar la instalación de desagüe de condensado en las unidades exteriores e interiores de acuerdo a directivas de LA INSPECCIÓN. Se deberá prever la colocación de la unidad exterior. EL CONTRATISTA deberá presentar el balance térmico acorde al uso de los ambientes.

20.2 Sistema de filtros

20.3 Provisión y colocación de bombas

ALF. CARLOS S. MORALES
Director General
Secretaría de Montevideo, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

21 LIMPIEZA DE OBRA FINAL

21.1 Limpieza de obra final

Una vez ejecutadas las tareas determinadas para cada punto se realizará una limpieza profunda de los sectores donde se intervino, con el retiro inmediato de los remanentes de obra y todo el material que provenga de dicha intervención.

El CONTRATISTA completará la limpieza final de la obra con anterioridad a la inspección referida a la Recepción Provisoria de la obra.

También se deberá retirar todos los pastones, escombros y basura residuales de la misma. EL CONTRATISTA deberá instrumentar los medios necesarios para que la limpieza sea total y a la brevedad.


Ago. CARLOS S. MORALES
Director General
Oficina de Mantenimiento, Infraestructura y Patrimonio
ENTE MUNICIPAL BIOCÓRDOBA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

22 PLANILLAS COMPLEMENTARIAS

22.1 Planilla de tipos de morteros

MEZCLA TIPO	CEMENTO	CAL	ARENA FINA	ARENA GRUESA	OTROS
A		1		3	
B	1		1		
C	1		2		
D	1	1	4		
E	1	1		6	
F	1	1/4		3	
G	1/2	1		4	
H	1/4	1		4	
I	1/4	1	3		
J	1/8	1	3		
K	1		3		
L	1			3	
M		1	3		2
N	1/4	1		3	1
O	1/2	1	2		

22.2 Planilla de tipo de hormigones

MEZCLA	CEMENTO	CAL	ARENA	CASCOTE	GRAVA
--------	---------	-----	-------	---------	-------

TIPO			GRUESA	LADRILLO	
A	1/4	1	4	6	
B	1/2	1	4		6
C	1	1/2	3		4
D	1		2		3
E	1		3		3

22.3 Planilla de clases de Hormigones

1	2	3	4	5	6
Grupo	Clase de resistencia	Resistencia característica a 28 días		Resistencia media de c/ serie de 3 ensayos consecutivos	Aplicaciones
		M Pa	Kgf/cm ²	M Pa	
H - I	H - 4	4	40	7	Hormigon Simple Únicamente
	H - 8	8	80	12	
	H - 13	13	130	17.5	Hormigón Simple y Armado
	H - 17	17	170	21.5	
H - II	H - 21	21	210	26	Hormigón Simple, Armado y Pretensado
	H - 30	30	300	35	
	H - 38	38	380	43	
	H - 47	47	470	52	

Arq. CARLOS GONZALEZ
 Gerente de Obras Públicas, Ingeniería y Planeamiento
 ENTE MUNICIPAL BIOCORDOBA
 MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA