

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CAPÍTULO 3 – Pliego de Especificaciones Técnicas Generales

La Dirección Provincial de Arquitectura del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, posee un texto aprobado vigente para el presente Pliego que comprende los capítulos II al IV del Antiguo Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. cuya tendencia y conocimiento son obligatorias para firmas Oferentes.

Por lo tanto, se acompaña su texto completo al presente Legajo de Licitación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**" Barrio Costa Esperanza – Pavimento – Posta
Policia – Parque Escuela"**

Municipalidad de San Martin

CONTENIDO

A) OBRAS PRINCIPALES

- A1 TRABAJOS PRELIMINARES**
- A2 MAMPOSTERIA Y TABIQUES**
- A3 AISLACIONES**
- A4 REVOQUES**
- A5 REVESTIMIENTOS**
- A6 CONTRAPISOS Y CARPETAS**
- A7 PISOS**
- A8 ZOCALOS**
- A9 CORDONES**
- A10 CARPINTERIAS**
- A12 VARIOS**
- A13 EQUIPAMIENTO URBANO**
- A14 PARQUIZACION Y FORESTACION**
- A15 LIMPIEZA DE OBRA**

B) ESTRUCTURAS

C) INSTALACIONES

- C1 INSTALACIÓN ELECTRICA**
- C2 INSTALACIÓN SANITARIA**

D) RED VIAL

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

A) OBRAS PRINCIPALES

A1 - TRABAJOS PRELIMINARES

1.1- OBRADOR

Dentro del área a intervenir y previa conformidad de la Inspección de obra, la Contratista destinará un sector y emplazará el obrador que podrá abastecer a la totalidad de las obras a realizarse, determinará los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergadura de la obra, y contará, como mínimo de:

Un inodoro cada treinta personas y una ducha cada diez personas.

Local para el sereno, que contará con un timbre con campanilla.

Local para depósito de materiales.

La Contratista preparará el obrador, cumpliendo las condiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el Municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisionales sobre las líneas municipales y medianeras. Estas construcciones complementarias, así como el cerco del obrador se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable.

La puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad.

SERVICIOS BÁSICOS PARA LA OBRA

Para los casos que en el sector a intervenir no se contara con algún servicio, correrá por cuenta de la Contratista la tramitación, conexión, y provisión de los servicios de infraestructura necesarios para la ejecución de la obra, a saber:

Agua potable para el consumo del personal y los sanitarios que se construyan o adopten en el obrador.

Los tendidos, tableros de obra y cualquier otro elemento necesario para tener energía eléctrica de obra tendrán adecuadas medidas de protección y seguridad.

Todos los gastos que demanden el cumplimiento de este apartado correrán por cuenta de la Contratista.

1.2- LIMPIEZA DEL TERRENO

La Contratista procederá a emparejar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo. Los elementos existentes en el predio que la Inspección indique conservar, serán trasladados por la Contratista al lugar a designar dentro de la circunscripción de la obra.

Se interpretarán asimismo como tareas de limpieza y preparación los siguientes trabajos:

- Relleno de zanjas, hondonadas y bajos del terreno, así como pozos dejados por las raíces extirpadas o de cualquier otra naturaleza. El relleno de estas zanjas o cualquier otra obra de consolidación necesaria serán ejecutados por la Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

- Excavación de zanjas para desagües de las aguas pluviales que pudieran invadir el área de las obras por precipitación directa o desde zonas exteriores a aquélla.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Cada tarea de excavación, zanjeo, retiro de escombros, residuos en general, etc, serán ejecutadas con las medidas de seguridad exigidas en Decret. 911/96, como vallados, cintas de seguridad, señalizaciones y equipos de protección colectiva y protección personal acorde a la tarea a realizar, todo de acuerdo a exigencias de Decret. 911/96.-

Se tendrá especial cuidado para no dañar las especies arbóreas que indique la inspección de la obra.

REPLANTEO

En las áreas a intervenir se deberá prestar especial atención en la traza de las mismas, verificando los ángulos y las curvas que poseen en su diseño, los cuales están expresados en los planos correspondientes

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones, rellenos, excavaciones, etc., que fuere necesario efectuar y que no fuere considerado con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta exclusiva de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección no haya estado presente mientras se hicieron los trabajos.

1.3- CARTEL DE OBRA

Provisión y colocación de cartel de obra sobre estructura metálica con iluminación de acuerdo a modelo adjunto.

Cartel de Obra

4 x 6 (Para colocar en zonas cercanas a rutas o predios grandes no urbanos)



Se colocarán dos carteles de obra.
El cartel de obra se ejecutará según el detalle adjunto, de 4 (cuatro) metros de altura por 6 (seis) metros de ancho.
El mismo será aprobado por la Inspección de Obra.
Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior.
Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.
Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra; la Contratista tendrá un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de Inicio de Obra para su colocación.
NOTA: La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados por la Inspección de Obra.

1.4- CERCO DE OBRA

Se procederá a cercar la totalidad de las obras y áreas de trabajo para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. En los casos en que resulte necesario ocupar la vía pública, estará a su cargo la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades. Los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 2,00 (dos) m sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales. Se mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

1.5- MOVIMIENTO DE SUELOS

El Oferente deberá presentar en su oferta la metodología prevista para ejecutar los distintos tipos de excavaciones, en forma eficiente y segura para la Obra, el personal y para terceros.

Luego del análisis respectivo, el Oferente volcará sus conclusiones e indicará el sistema de ejecución, excavación, depresión de napa y entibado adoptados.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Deberá indicarse en la metodología, para el caso de excavaciones bajo agua, el destino del agua extraída, y su tratamiento, contemplando evitar daños a personas y/o propiedades, y cumplir las normativas vigentes.

Si posteriormente se comprobare en obra que el sistema elegido fuere incorrecto, inadecuado o inconveniente, el Contratista deberá hacer a su cargo las modificaciones y/o reemplazo del sistema, sin reclamo adicional alguno.

La Inspección no admitirá ninguna clase de pedidos de reconocimiento de mayores costos, por las dificultades de trabajo que pudieran presentarse por motivo de niveles freáticos. Tal eventualidad deberá ser prevista por el Oferente al formular sus precios.

Para el caso de tierras de relleno se deberá efectuar con tierra de granulometría y compacidad acorde a la capacidad estructural requerida por área de uso específico.

EXCAVACIONES

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a las líneas de edificación o cualquier construcción existente o hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar u adoptar soluciones que eviten tales daños, incluso por asentamiento producto de la depresión de capa freática.

Si la Inspección juzgara necesario tomar precauciones adicionales para evitar el derrumbe de las excavaciones y/o daños a propiedades, el Contratista estará obligado a efectuar apuntalamientos, entibaciones o tablestacado, u otros trabajos o implementos de protección durante la ejecución de las obras sin costo adicional. No se reconocerán pagos por tablestacado u otros materiales o implementos de protección durante la ejecución de las obras que el Contratista no pudiera extraer.

Si no hubiera previsto la producción de tales hechos o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe, o se ocasionasen daños a las propiedades o vecinos, ocupantes, al público, etc., será de su exclusiva cuenta y responsabilidad la reparación de todos los daños a terceros en general y perjuicios que se produjeran.

Se deberá tomar especial recaudo con las interferencias de instalaciones sanitarias, eléctricas, desagües pluviales y redes de infraestructura en general que pudieran localizarse bajo los espacios subterráneos del área a intervenir.

Se tendrá especial cuidado para no dañar las especies arbóreas que indique la inspección de la obra.

1.5.1 MOVIMIENTO DE SUELOS

RETIRO DE TIERRA DE DESTAPE

La Contratista verificara el estado planialtimétrico debiendo considerar el saneamiento del área con un correcto drenaje sin afectar a las pre-existencias.

Debe ponerse especial énfasis en prever tal movimiento dado que ambas áreas difieren tanto en dimensiones como en niveles, debiéndose evitar nuevos obstáculos que impidan el normal escurrimiento de las aguas hacia el arroyo existente, procediendo a dejar perfectamente nivelados los diferentes sectores, con las pendientes correspondientes.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, etc., siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

aprobación de la Inspección de Obra, pudiendo ésta solicitar los ensayos necesarios para determinar la aptitud de éste suelo o de todo aquel que se utilice para éste fin.

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

Cuando la calidad de las tierras proveniente de las excavaciones varíe, se irá seleccionando distintas tierras para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal o “negra” para el recubrimiento último en las zonas de parquización, quedando esta última absolutamente prohibida de colocar en aquellos casos en donde se prevea la ejecución de algún tipo de piso.

Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la excesiva humedad. Cuando esté muy seco se procederá a agregar el agua necesaria de manera que la misma quede incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida, serán reconstruidos a costa de la Contratista.

Se realizarán los apuntalamientos necesarios durante todo el tiempo que duren las tareas de excavaciones y los operarios deberán contar con las condiciones de seguridad y equipos de protección personal acorde a estos trabajos y al hecho de estar ejecutándolos en niveles inferiores al +/-0.00 (Decret. 911/96).

Toda superficie de terreno natural “vertical” que quede expuesta por excavaciones, deberá ser apuntalada y se deberán tomar todas aquellas medidas de seguridad que eviten desmoronamientos de suelos y/o construcciones linderas y propias, tanto sea producto de desprendimientos por movimientos, vibraciones, etc. como así también por agentes climáticos como lluvias, inundaciones o filtraciones propias de la obra y/o de rotura de cañerías existentes que puedan socavar los suelos.

Las área del terreno donde se realizarán caminos, sectores de estar, y sectores de juegos, será destapada de su cubierta de suelo vegetal, en un espesor que asegure la eliminación de todo material orgánico. La cubierta de suelo vegetal a eliminar, es de aproximadamente 40 cm. No obstante ello, una vez efectuada esta limpieza, la Contratista deberá verificar que el material que quede a la vista sea apto para la ejecución de la base de apoyo, sin la presencia de restos orgánicos, raíces, malezas, etc. En caso de existir algunos de los elementos descriptos, se deberá profundizar el destape, hasta lograr la calidad de material deseada. Se tendrá especial cuidado para no dañar las especies arbóreas que indique la inspección de la obra.

1.5.2 RELLENO Y COMPACTACION

Luego de la total limpieza del terreno (y posterior a la demolición de los sectores según se indica en el plano) se procederá a mejorar las subrasas como se indica más adelante, debiéndose rellenar con suelo seleccionado A4 s/AASHTO (espesor necesario en capas cada 15 cm), procediéndose a compactar el mismo con máquinas y elementos mecánicos, hasta alcanzar el grado de compactación requerido, o que en su reemplazo ordene la Inspección de Obra. Solo se permitirá el empleo de suelos provenientes de préstamos, previa aprobación de la Inspección.

En caso de requerir reemplazo de suelos existentes los suelos de aporte deberán cumplir con las siguientes exigencias:

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Límite Líquido: menor de 40%

Índice Plástico: menor de 10%

Hinchamiento: menor de 2,5% (con sobrecarga de 4,5 kg)

Valor Soporte: mayor o igual a 5% (al 95% del ensayo AASHTO T-180)

No se permitirá el empleo de agregados de tamaño superior a 5 cm. en su mayor dimensión.

Antes de proceder a la construcción de Contrapisos o solados, la inspección comprobará el grado de compactación, subrasantes de contrapisos, etc.

En caso de tener que realizarse excavaciones en zonas identificadas por la presencia de napas de agua, la contratista presentará un plan de trabajos sujeto a la aprobación de la Inspección de la Obra, en el que habrá tomado en cuenta los ensayos del suelo correspondiente, debiendo prever como mínimo una red de drenaje que tomará todo el terreno. Dicho sistema estará constituido por cañerías principales, cañerías o canaletas secundarias, cámara de achique para reducir sectorialmente el nivel de la napa en las zonas de trabajo. Las cañerías principales confluirán a una cámara de bombeo desde donde se continuará efectuando el achique de la napa.

La contratista deberá prever la cantidad y potencia de las bombas de achique, incluyendo bombas de nafta para casos eventuales.

COMPACTACION ESPECIAL

Consiste en los trabajos necesarios para obtener la densificación indicada de los suelos utilizados en la ejecución de las obras, incluyendo todas las operaciones, el regado y el manipuleo del equipo necesario para conseguir tal fin.

Cada capa de suelo, deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo correspondiente.

Los suelos cohesivos del manto de subrasante que servirá de apoyo al relleno de alteo, deberá recompactarse hasta aumentar un 5% la densidad natural determinada; los suelos extraídos al excavar la caja y vueltos a distribuir como compensación o para disminuir el alteo, deberán ser compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo normal (AASHTO T-99 o N° I o IV de la D.N.V.); las capas necesarias del relleno de alteo situado por encima para alcanzar las cotas de proyecto, deberán ser igualmente compactados como mínimo al 98% de la Densidad

Máxima del ensayo normal (AASHTO T-99 o N° I o IV de la D.N.V.); el suelo seleccionado de los 0,20 m superiores deberá ser compactado como mínimo al 98% de la Densidad Máxima del ensayo modificado (AASHTO T-180 o N° II o V de la D.N.V.).

Si los suelos de apoyo del terraplén o de cualquier capa de la estructura en caso de desmonte no cumplieran con estas exigencias se procederá a su escarificación, humedecimiento de ser necesario, y recompactación hasta lograrlo.

DEMOLICIÓN

Se demolerán y removerán pisos, estructuras de hormigón, mampostería, veredas, canteros, mobiliario y otros elementos localizados en el sector a intervenir, que impidan la realización de los trabajos.

Queda a criterio de la Inspección de Obra el destino y reutilización de aquellos elementos que considere adecuados.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

El resto de los productos de las tareas de demolición que deban ser desechados deberán ser retirados del predio cumplimentando con las Normativas Municipales en vigencia bajo exclusiva responsabilidad y costo de la Contratista.

Se tendrá especial cuidado para no dañar las especies arbóreas que indique la inspección de la obra.

A.2 – MAMPOSTERIA

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquetas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

Se consideran incluidos en los precios de la mampostería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

Se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

Ejecución de mamposterías:

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del buen arte sin alabeos ni resaltados que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Está prohibido el empleo de medios ladrillos, con excepción de los necesarios para la correcta trabazón y en absoluto el uso de cuartos. Las molduras y perfiles serán de ladrillos convenientemente cortados. Las medias piezas serán cortadas a máquina.

Los paramentos de los muros se levantarán empleando la plomada, el nivel, las reglas y los hilos de guía, a fin de que todas las hiladas de ladrillos resulten bien horizontales y de trabazón perfectamente aplomadas.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

Las paredes que deban ser trabadas, nos referiremos a las del sector seguridad que lo harán a un paramento de hormigón armado, al no existir la posibilidad de trabarlos deberán

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

estar anclados a dicho tabique de hormigón mediante pelos de hierro que deberán dejarse previstos al momento de encofrar el tabique,

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra. En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

Empalmes y anclajes de paredes y tabiques:

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm. y 1 m de largo colocados en toda su altura cada 50 cm. por lo menos. Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previa la colada del material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura al fraguar.

Estas normas son válidas aun para aquellos planos generales o de detalles en que no se haya especificado expresamente. En tales casos, la Contratista, de ser necesario deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que no se hubieran indicado y que fuera necesario realizar de acuerdo a las normas a aplicar.

2.1.1 LADRILLO HUECO 18 x 18 x 33

Los muros se realizaran de ladrillo hueco de 18 x 18 x 33 en paramentos exteriores

2.1.2 LADRILLO HUECO 12 x 18 x 33

Los muros se realizaran de ladrillo hueco de 12 x 18 x 33 en paramentos interiores

A.3 – AISLACIONES

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación horizontal y vertical en interior de tanques y toda aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Por lo tanto se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

3.1 AISLACIÓN HORIZONTAL BAJO PLATEA

Todos los pisos que estén en planta baja en contacto con la tierra deberán estar aislados. Sobre el correspondiente contrapiso, se pondrá una capa aisladora horizontal que estará unida a la capa vertical interior. Se ejecutará con una mezcla formada por una parte de cemento Pórtland, tres partes de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

hidrófuga de marca reconocida, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa, restos de pintura, etc. Se utilizarán agentes desencofrantes hidrosolubles.

Si no se tomaran estas precauciones, se deberá arenar la superficie.

La aislación recorrerá horizontal y verticalmente toda la superficie del recipiente y se realizará mediante un mortero formada por una parte de cemento portland, tres partes de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca reconocida, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

Azotado Hidrófugo

Todos los muros exteriores que reciban revoques y/o revestimientos llevarán azotado hidrófugo previo al revoque grueso, como también las que recibirán, cerámicos, azulejos, etc., en locales sanitarios y en las canaletas destinadas a recibir cañerías.

3.2 IMPERMEABILIZACIÓN SOBRE CUBIERTA DE LOSA

Deberá tratarse la superficie de la losa de hormigón armado para que quede libre de polvo e imperfecciones. Sobre ésta se aplicarán dos manos de pintura asfáltica a modo de barrera de vapor. Una vez seca se colocarán planchas de poliestireno expandido de 5cm de espesor y no menos de 25kg/m³ de densidad, sobre la cual se procederá a ejecutar el contrapiso de pendiente. Éste será del tipo alivianado, con perlas de poliestireno expandido y deberá tenerse especial cuidado en la perfección de su terminación puesto que sobre él se colocará un manto de membrana geotextil. Para aportarle mordiente a la membrana, deberá ser pintada con pintura asfáltica arenada, y luego de esto se procederá a la realización de la carpeta de concreto de 4 cm de espesor. Previa limpieza de polvo de la superficie, se terminará la impermeabilización de la terraza/azotea con no menos de 5 manos de membrana líquida impermeabilizante con poliuretano tipo "SIKALASTIC 560", la cual se aplicará con venda-velo en toda su superficie, incluyendo la totalidad de la cargas.

A4 - REVOQUES

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen todos los revoques interiores, que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores (si existieran), indicados en los planos generales y detalles, deberán además considerarse cualquier tarea que no habiendo sido especificada pero se considera pertinente deba ser realizada, quedando a determinación por la inspección de obra, previa consulta a los proyectistas.

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento. Los paramentos de las paredes que deban revocarse, enlucirse o juntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte y antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

Se ubicarán y limpiarán todas las juntas

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie

Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los bloques y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada en la planilla de locales, y que no vaya a la vista, será por lo menos revocado con mezcla común a la cal, de acuerdo a lo que se detalla más adelante, según sea interior o exterior.

Los revoques o enlucidos, serán perfectamente a plomo, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo.

El espesor mínimo de los revoques será de 1,5 cm, correspondiendo de 3 a 5 milímetros al enlucido, que solo podrá ser ejecutado cuando el jaharro haya enjuntado lo suficiente.

Con fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento, hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en el ámbito de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Todos los revoques indicados en planos que no se encuentren detallados en este pliego deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes y de la Inspección de Obra.

4.1 REVOQUES EXTERIORES

Grueso a la cal con azotado hidrófugo:

Este revoque llevará un mezcla tipo 1:1:5 cemento portland: cal hidráulica: arena), rayado horizontalmente.

No se admitirán aquellos que presenten roturas, fallas, suciedad o irregularidades.

La composición y el espesor del revoque grueso deben ser siempre iguales, para evitar diferencias de absorción y efectos de manchas una vez que aplicado el revestimiento. El dosaje de las fajas debe ser el mismo que el de los paños.

En el caso de revoques nuevos, dejar estabilizar los mismos entre 10 y 15 días.

Terminar los gruesos bien planos, a plomo y con prolijidad en frisos, cornisas, rebajes, goterones, etc.

4.2 REVOQUES INTERIORES

Antes de comenzar el revocado de un local, la Inspección de Obra verificará el perfecto emplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean corregidos por ella.

Encuentros y separadores: Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acodamientos relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignan en este aspecto. En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en una buña de 2x1 cm.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Revoques gruesos o jaharro

Sobre las superficies de las paredes que correspondan se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado de arena gruesa o terciada.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas. El espesor máximo de revoque grueso no podrá superar los 2 cm. Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

Cuando se deba aplicar previamente aislamiento hidrófugo (bajo revestimiento) el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Revoque grueso bajo revestimiento

Bajo cerámicos, en los locales sanitarios, se ejecutará, previamente a la colocación del revestimientos, un jaharro de mezcla de 1 parte de cemento y 3 de arena y se los asentará con mezcla compuesta por $\frac{1}{4}$ parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 de arena fina.

A5 - CONTRAPISOS Y CARPETAS**5.1 CONTRAPISO DE H° POBRE H8**

Antes de ejecutarse el contra piso deberá realizarse un desmonte del terreno y luego se realizará un relleno de tosca compactada de 30 cm, con la precaución de mantener los niveles indicados en planos y planillas.

La ejecución de los contra pisos se realizará previa autorización de la Inspección quien comprobará los trabajos de consolidación del terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Se ejecutarán de H° de cascote empastado con un mínimo de 12 cm de espesor, asentado siempre sobre suelo de tosca compactada seleccionada, según se indica en el CAPITULO 1 Nivelación y Compactación, y estarán constituidos por:

1 parte de cemento, 3 partes de arena y 7 partes de piedra partida de granulometría 6:20.

Las paredes que lo encuadren deberán ser revocadas hasta la altura de los zócalos con mortero 1: 2.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

5.2 CONTRAPISO ALIVIANADO**Contrapiso sobre Losas.**

Exteriores: Se ejecutarán en su totalidad con agregado liviano, empastado en hormigonera. Tendrá un espesor mínimo de 5cm en base de canaleta y/o embudos y una pendiente no menor al 1%.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Se deberá realizar juntas de dilatación marcando paños de acuerdo a módulo estructural, rellenándose con poliestireno expandido hasta nivel del contrapiso. Los contrapisos se ejecutarán con una sola base alivianada, compuesta por:

1 parte de cemento portland, 1 parte de arena mediana, 5 partes de poliestireno expandido (en copos o perlas).

5.3 Carpeta de Cemento

Se ejecutará una carpeta de cemento sobre los correspondientes contrapisos en un plazo no inferior a 8 días de ejecutado el contrapiso.

Se hará una primera capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento Portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación. Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento Portland, 3 partes de arena fina e hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

En los ángulos, esquinas y líneas de quiebre, deberá incorporarse metal desplegado, a fin de evitar el agrietado o fisurado de la carpeta.

A6 - REVESTIMIENTOS Y PISOS INTERIORES

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en las planillas de locales

La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de broncearía.

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos y vítreos y en general, para todos aquellos constituidos por piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro indicado.

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en el capítulo de Revoques. Si se opta por la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o similares, la capa gruesa deberá quedar perfectamente fratazada y su espesor deberá ajustarse con la capa de asiento que no existirá si se opta por el adhesivo.

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde una de las aristas de terminación hasta el próximo quiebre de la pared. En cualquier quiebre o arista del paramento a revestir se cortarán las piezas bien a plomo y produciendo juntas perfectamente paralelas a la línea de quiebre.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación contra la esquina y el de continuación del quiebre, constituyan una pieza completa.

Las piezas se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 1 cm. x 0,5 cm.

Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de acero inoxidable.

Las columnas o resaltos emergentes de los paramentos llevarán el mismo revestimiento del local, si no hay indicación en contrario.

Los muebles que estén colocados en locales revestidos, se terminarán interiormente con el mismo revestimiento, salvo indicación en contrario.

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina al tono.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para su puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

6.1 CERÁMICOS

Se utilizarán piezas de 30 x 60 cm gris cemento de primera calidad.

Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas cumplimentando la norma IRAM 12533.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten algunos o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista del cerámico, decoloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc. Si los lotes observados superaran el 25% de la remesa, esta será rechazada automáticamente. Se entregaran en obra embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.)

Se estipula desde ya que se considerara incluida en los precios pactados, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Su colocación será con pegamento de base cementicia tipo perfecto Klaukol o equivalente superior.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Las juntas serán cerradas y tomadas con pastina de primera calidad y color ídem, conformando un plano aséptico y uniforme de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde una de las aristas de terminación hasta el próximo quiebre de la pared. La continuación del paramento se hará con un corte tal que en conjunto constituyan una pieza completa.

En caso no haya indicación de altura, el revestimiento llegará hasta cielorraso

6.2 MOSAICO GRANITICO

Se ejecutarán donde lo indiquen los planos de arquitectura Serán de 30 cm x 30 siempre de 1ra calidad color gris, aprobada por la Inspección de Obra. Tendrán tamaño, color y granulometría uniformes y cumplirán con la Norma I.R.A.M. 1.522. Estarán constituidos por tres capas superpuestas y prensados de forma usual, la primera capa con el granulado de mármol, tendrá un mínimo de 6mm, alcanzando un espesor total de 25mm. Se podrán solicitar ensayos de desgaste, carga y choque para determinar el estándar de calidad. Para su colocación se deberá barrer primero el contrapiso y se dará una lechada cementicia. Se utilizará un mortero tipo **K** ¼:1:3 (cemento, cal hidratada, arena) con un espesor mínimo de 25mm, distribuido uniformemente y espolvoreado con cemento puro. Se procederá a asentar las piezas mojadas a cabo de martillo. La colocación será con juntas a tope que se tomarán con lechada de pastina del color del mosaico. En correspondencia con las juntas de contrapiso se realizarán juntas a nivel conteniendo bandas de estanqueidad.

Pulido y lustrado

Los pisos graníticos se pulirán en obra a partir de los veinte (20) días de colocados, no admitiéndose depresiones ni resaltos superficiales. El procedimiento consistirá en:

- Pulido a la piedra fina, que se hará a máquina empleando primero carborundum de grano grueso y, luego de repasar el empastinado, carborundum de grano fino; procediéndose luego a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua.
- Lustrado a plomo, que se realizará aplicando a los pisos una Piedra 3F, luego una Piedra Fina, posteriormente una Piedra Inglesa, y finalmente el tapón mixto de arpiller y plomo embebido en sal de limón, hasta obtener un brillo perfecto e inalterable. De inmediato la superficie lustrada deberá lavarse esmeradamente con agua limpia (sin agregados de ninguna especie), secarse con prolijidad y aplicar finalmente una mano de cera virgen diluida en aguarrás.

A.7 – PISOS

La Contratista en todos los casos deberá presentar muestras de pisos y cordones para aprobación de la Inspección de Obra.

7.1- HORMIGÓN H21

7.1.1- HORMIGÓN ALISADO/PEINADO

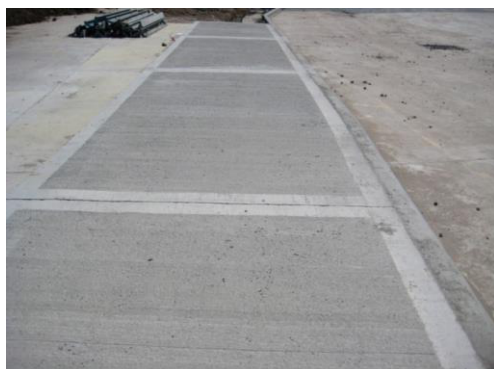
Se aplicara en los sectores indicados en los planos.

Para su materialización se deberá construir una losa de hormigón armado, de 12 cm de espesor como mínimo, con un nivel a determinar por la Inspección. Los trabajos contemplan el desmonte del suelo orgánico en todo su espesor, para rellenar

" Barrio Costa Esperanza – Pavimento – Posta Policial – Parque Escuela" - Municipalidad de San Martín

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

posteriormente con suelo seleccionado (tosca) de primera calidad de acuerdo a lo especificado en el rubro movimiento de suelos según corresponda a parque o calles. Sobre la base de tosca compactada, se construirá un contrapiso H8 según CIRSOC 201 de espesor de 12 cm asentado siempre sobre suelo seleccionado compactado, en la superficie del mismo se colocará un film de polietileno de 100 micrones para evitar la absorción de la humedad de la mezcla por parte de suelo, y durante la vida útil, evitar humedad ascendente. Se utilizará hormigón (H-21) con pedregullo 10/20, asentamiento 8cm, el que deberá tener una resistencia cilíndrica a la compresión de 250 kg/cm² a los 28 días. Se introducirán fibras de polipropileno en una proporción de 1 Kg/m³ de manera de evitar microfisuras. Se colocará previo a llenarse el piso, una malla de hierro de Ø4.2 mm. con separación 15 y 25 cm en ambos sentidos. La relación agua/cemento será de 0.55 como máximo. El hormigón no se preparará ni colocará cuando la temperatura del ambiente sea inferior a 4°C (cuatro grados centígrados) ni superior a 30 °C (treinta grados centígrados). Se colocará un endurecedor expolvoreado sobre la superficie, compuesto por arenas cuarcíticas y cemento, en una dosificación de 3kg/m². La terminación del hormigón será en paños con interiores rayados, y bordes llaneados de 10 cm de ancho (juntas de dilatación y bordes). Las juntas de dilatación se realizarán cada 6 metros aproximadamente, dejando los intersticios previstos, o realizando los cortes con posterioridad, los que interesarán todo el espesor del contrapiso. Las ranuras se rellenarán con un elemento compresible (poliestireno expandido, densidad 20 kg/m³), y se sellarán con producto poliuretánico



JUNTAS DE DILATACION

Las presentes Especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los Planos y que sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por la acción de las variaciones de la temperatura, vibraciones de pisos, movimientos de suelo, etc.

Se deberán ejecutar juntas constructivas de dilatación y contracción en todas las veredas, senderos y expansiones exteriores. La ubicación definitiva de las juntas será aprobada por la Inspección de Obra. En los casos que corresponda y a juicio de la Inspección de Obra, la ejecución de las juntas de dilatación comprenderá el corte pasante de los contrapisos, con un ancho no mayor de 20 mm.

Los contrapisos sobre tierra, contarán en todo su espesor, formando paños de 5 x 5mts. Como máximo, con juntas, de 1,5 cm de espesor, para posteriormente sellarlas,

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

previa limpieza, con poliuretano expandido; una vez seco, se sellará con Thiocol o masilla equivalente.

7.2- CANCHAS

7.2.1- PISO CANCHA MULTIPROPÓSITO

El terreno debe ser tratado como en lo mencionado en el rubro movimiento de suelos de plazas, elemento sobre el cual se construirá la cancha. Ésta se puede instalar directamente sobre la solera o ejecutando un zuncho perimetral. En caso de construir un zuncho perimetral deberá armarse con varillas de al menos 6 mm de diámetro y solera de 12 cm de cemento armado con malla simple de acero y mortero de hormigón. En caso de construir la cancha directamente sobre la solera, ésta deberá tener un espesor mínimo de 15 cm y estar armada con una malla interior. La solera se rematará con pavimento poroso de 5 cm de espesor elaborado in situ con gravilla ligera seleccionada y mortero de cemento, extendido y nivelado para obtener las pendientes necesarias para la evacuación de aguas, en caso de tratarse de drenaje horizontal. Si se ejecuta la solera a dos aguas se realizarán las pendientes hacia las bandas de la pista. De este modo, para pendientes de un 1% la distancia entre el punto más alto (eje central longitudinal de la pista) y el punto más bajo (bandas) será de 5 cm, resultando imperceptible para los jugadores. Todos estos elementos conforman lo que se denomina subbase, cuya construcción es de vital importancia para la obtención de una cancha en óptimas condiciones de juego. Errores cometidos en la subbase y relativamente fáciles de resolver durante la fase de construcción (como por ejemplo hundimientos o abultamientos en la superficie), son trasladados al pavimento final y muy difícil de solucionar una vez instalado éste. Las canalizaciones para el cableado de la iluminación pueden estar en el interior de la solera o en zanjas perimetrales que lleven el cableado de iluminación hasta la caja de mando o protección.

7.2.2- PINTURA

Se pintará la cancha multipropósito con resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad.

DEMARCACIÓN DE LAS CANCHAS

Las líneas demarcatorias de las canchas tendrán un ancho de 0,05 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. Los colores a utilizar serán de acuerdo al plano. La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y "amarilleo", como la utilizada para la demarcación vial en frío. En el caso de optar por productos alternativos deberá presentarse a la Inspección de obra para su aprobación todas las especificaciones del mismo que justifiquen su reemplazo. Deberá asegurarse una cantidad de capas o manos (tres como mínimo) tal que se logre un acabado homogéneo el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Las manos serán de no más de 400 micrones y la velocidad de secado deberá ser tal que permita circular sobre ellas a los 15 minutos de ser aplicada. En el caso de cruces de líneas de distintos colores, la Inspección de obra será la encargada de determinar el color a aplicar en la intersección de las mismas de acuerdo al grado de importancia de alguna de ellas. A fin de evitar impactos sobre los proyectores, se colocará un sistema fijo de protección

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

compuesto por un bastidor rectangular conformado con perfiles L 25.4 mm x 3,2, el cual contendrá una malla de metal desplegado. El mismo estará fijado a las columnas telescópicas mediante dos planchuelas metálicas unidas por medio de soldadura y siguiendo los planos de detalle correspondientes

7.3 PAVIMENTO

7.3.1 PAVIMENTO: CALZADA HORMIGON H30

Incluido en apartado RED VIAL

7.3.2 PAVIMENTO: HORMIGON PEINADO

Incluido en apartado RED VIAL

A8 - ZOCALOS

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los zócalos indicados en las planillas de locales.

En los locales del sector administración donde hubiere que reponer piezas faltantes o dañadas, deberá ser la inspección de obra la encargada de aprobar el material antes de su colocación. Como también de tomar la decisión si fuere necesario del recambio de la totalidad de las piezas.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas de los zócalos así como terminaciones, cortes, pulidos y elementos y piezas necesarios para el montaje, amure o ajuste de los mismos, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego.

8.1 ZÓCALO PARA PISO CERÁMICO

Estos zócalos se colocarán en todos los locales que figuran con piso de cerámico según figuran en planilla de locales. Serán de 10 cm de altura, de cerámico de primera calidad y de bordes ídem piso. Se colocarán sobre carpeta de cemento perfectamente nivelada, libre de impurezas y grasitud en su superficie.

Se colocarán con junta recta, cerrada y empastinada al tono. Se adherirán con pegamento de primera calidad y marca ídem piso. Su juntas serán coincidentes con la de los pisos y los uniones con piezas (zócalos) que se encuentran en otro plano (ej.: dando la vuelta en una pared) se harán cortando el espesor de los mismos en bisel, es decir a 45° para que la arista quede conformada por una sola línea de encuentro sin que se vea la superposición y/o espesor de una de las piezas.

Deberán tenerse especial cuidado de que todas las piezas sean de la misma partida y por tanto tengan el mismo, debiéndose descartar todas aquellas defectuosas, cachadas o que muestren alguna alteración en su tonalidad y superficie, escuadría, etc. La Contratista será responsable del remplazo de piezas por rotura ya sea a causa del transporte hasta pie de obra, como por la manipulación y/o mal almacenamiento de las piezas.

Después de terminada la colocación y empastinado del piso, se lo deberá limpiar para dejarlo libre manchas, materias grasas, restos de material, etc. y será sometido a la Inspección de Obra para su aprobación.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

8.2 ZÓCALO PARA PISO GRANÍTICO

En coincidencia con los vanos de vinculación exterior/interior y los de paso entre locales, se proveerán y colocarán umbrales y solias de piezas únicas graníticas de 4cm de espesor. Tendrán calidad y tonalidad idéntica a los mosaicos de los locales contiguos y se asentarán del mismo modo.

Se ejecutarán zócalos de piezas graníticas en los lugares que se indiquen en planos y en la planilla de terminación de locales. Serán del tipo indicado en pliego, o similar calidad aprobada por la Inspección de Obra. Tendrán tamaño, color y granulometría uniformes. Se entregarán lustrados a plomo de fábrica y repasados en obra una vez terminadas las colocaciones de pisos y revestimientos. Las juntas se tomarán con pastina del mismo color.

A.9 - CORDONES

Los moldes se fijarán de conformidad con los niveles y alineamientos indicados en los planos, debiendo tener la rigidez necesaria para que los mismos se mantengan en su posición correcta, durante las operaciones de colocación y compactado. Antes del hormigonado los moldes deberán ser pintados con sustancias que permitan una lubricación, de forma que no se adhiera al mismo el material de hormigón. Se colocará una armadura compuesta por 4 barras de Ø 8 mm. con estribos de 4.2 mm c/ 25 cm. El llenado se realizará con Hormigón H21 (tensión característica=210 Kg/cm²), granza 10-20, asentamiento 8 y la relación agua cemento será como máximo de 0.55. Las juntas de dilatación se realizarán cada 6 m., tendrán 2 cm. de ancho y se rellenarán con material bituminoso. La colocación del hormigón no se interrumpirá en los tramos comprendidos entre dos juntas transversales contiguas. El hormigón deberá tener una homogeneidad en todo el espesor y una terminación uniforme y con bordes superiores curvos. Deberá ser vibrado y antes de comenzar el fragüe, fratasado de toda la superficie de la cara superior y lateral (un lado o dos, según su ubicación).

9.1 CORDON INTEGRAL HºAº H30

Incluido en apartado RED VIAL

A10 – CARPINTERÍA

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas, barandas, rejas, escaleras, etc. de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los planos y/o planillas de Carpintería.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no; conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos así por ejemplo: Refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos y/o ajuste, cierra puertas, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, así como cerrajerías, tornillerías, grapas, etc.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Será obligación de la Contratista, la verificación de dimensiones en obra, para la ejecución de los planos finales de fabricación, manos de abrir y sus respectivas cantidades, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y /o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Los materiales a utilizar podrán ser según los distintos requerimientos chapas de hierro, acero inoxidable, malla artística, perfiles laminados, aluminio, etc.

Herrajes

La Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras. De cada herraje deberá presentarse detalle y muestra para ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su uso.

Las manijas serán biseladas doble balancín bronce patil, salvo indicación expresa en contrario

Las guías y carros a munición, rodamientos, etc., serán del tipo indicado en planillas.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Vidrio laminado de seguridad

Estarán integrados por dos vidrios de 4mm según se indica en plano de Carpinterías con la interposición de cuatro partículas de resina vinílica, butiral polivinilo, HEY'PROTEKT X S 15 de HEY'DI CONTROL SOLAR S.A, o similar superior conformando una placa compacta de vidrio laminado, de 8 mm. o de 20 de espesor, color gris claro en las carpinterías, que a pesar de no estar especificado así lo decidiera la Inspección de Obra.

La Contratista, a pedido de la Inspección, deberá proporcionar el resultado de ensayos de transmisión de la radiación solar resistencia climática y variaciones de temperatura, así como el por ciento de transmisión lumínica en función del calor y espesor de las muestras, sometidas a ensayo.

Valen para los vidrios componentes todas las especificaciones precedentes. Deberán cumplir las normas IRAM 10.003.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50 x 0,50 m. se rechazaran todos los que tengan defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia, o no cumplan con normas nacionales e internacionales según el caso.-

10.1 HERRERIA

Los elementos de hierro, en su totalidad, serán entregados a obra recubiertos con dos manos de pintura antióxido poliuretánico para recibir esmalte sintético. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas, por el proceso de inmersión, cuidando la producción de chorreaduras, excesos, etc. Esta tarea debe ser aprobada por la Inspección de Obra, previamente a su envío a obra.

Grampas

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Los marcos se enviarán a la obra con sus respectivas grampas de planchuela conformado con dos colas de agarre, soldados a distancia que no deben sobrepasar de 1 m. y preferentemente se colocarán en correspondencia con cada pomela.

En ningún caso se admitirá que las grampas tengan un espesor inferior al de los propios marcos.

Pintura:

En la carpintería metálica y herrería todas las estructuras estarán pintadas en taller con una mano de pintura antióxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto

Además serán previamente pintadas, con dos manos, todas aquellas partes que van superpuestas o que queden inaccesibles al finalizar el armado. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán todas las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Se deja explícitamente establecido que si se comprobara el no cumplimiento de lo especificado en el párrafo anterior se rechazará indefectiblemente la abertura en cuestión, aún cuando en lo demás responda íntegramente a lo estipulado.

El mismo criterio se aplicará para aquellas aberturas que fueron pintadas en forma deficiente, ya sea por la calidad de los componentes de la pintura o en la preparación, falta de uniformidad, exceso o pobreza de material.

El espesor de la película seca estará comprendida entre los 25 y 30 micrones. Esta mano se ejecutará a pincel haciendo penetrar la pintura en los poros, advirtiéndose que la aplicación deberá realizarse cuando la humedad ambiente no supere el 80%. Luego se aplicará otra mano de antióxido a pincel, soplete o rodillo, con un espesor similar al anterior y habiendo pasado 7 días de la mano anterior.

Luego de pasados 10 días se aplicará el esmalte sintético a pincel, soplete o rodillo. El espesor de la película seca no será inferior a 20 micrones y posteriormente una última mano (deben ser 3 en total) de esmalte con igual espesor y forma de aplicación a la anterior.

Fijación de cañerías a la vista

Los soportes para cañerías se colocarán a intervalos regulares, de forma tal que no permitan la flexión de las cañerías. La instalación de las cañerías se deberá realizar en forma prolija, ordenada, paralela y separado a las mismas distancias de las vigas, losas y columnas y paramentos. Cuando se produzcan cambios de direcciones, se tratará de mantener la horizontalidad o verticalidad de los tramos. En lo posible se tratara de agrupar sobre las bandejas o soportes, aquellas que correspondan a una misma instalación.

La Contratista deberá presentar planos de detalles y sistema que utilizará para suspender las cañerías indicando el recorrido, debiendo realizar pruebas y tramos de muestras de montaje a solicitud de la Inspección de Obra

Rejillas de Desagüe:

En donde el Departamento Técnico Complementario lo dispusiera, a los efectos de recoger los efluentes pluviales, se dispondrá de rejillas construidas con planchuela de hierro de 1" (Esta será la altura de la rejilla) x 5mm de espesor,(tanto en la conformación del marco como de los separadores), y una separación de 30 mm entre cada planchuela. Estas

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

estarán apoyadas sobre un marco formado por un angulo de hierro de 1" x 1/2" y 3 mm de espesor, el cual se amurara al piso, la unión entre si de todas las partes se realizara mediante soldadura eléctrica, debiéndose realizar muestras por parte de la empresa contratista para una previa aprobación por parte de la Inspección de obra.

CERRAMIENTO PERIMETRAL

Se construirán y colocaran en los lugares indicados en los planos cerramientos de chapa microperforada, 0,7mm redondo soldada a bastidor de caño estructural 80 x 80 mm espesor 1,6mm, travesaño de 40 x 40 mm.

PORTON EN CERRAMIENTO

Se construirá y colocara un portón corredizo de chapa microperforada, 0,7mm redondo soldada a bastidor de caño estructural 80 x 80 mm espesor 1,6mm, travesaño de 40 x 40 mm., con guía superior montada en perfil de 12 cm. y guía inferior en ángulo V

10.2 CARPINTERÍAS DE ALUMINIO

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con las planillas de carpintería.

Comprende la provisión y colocación de carpintería de aluminio, con la terminación especificada en las respectivas planillas, ejecutada en la línea de perfilería de extrusión de aluminio especificada en las mismas planillas, que deben responder a las secciones, formas y dimensiones indicadas en el presente pliego, y a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías, los planos de fachada y planta que acompañan este Pliego.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

Normas generales

Para los casos donde la inspección de obra lo solicitare, la contratista deberá dimensionar todas las carpinterías de acuerdo a las cargas de viento y la presión dinámica de cálculo, según el "Reglamento CIRSOC 102, Acción del Viento sobre las construcciones", teniendo en cuenta la ubicación, dimensiones, tipo de rugosidad del terreno, etc., del edificio a construir.

Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las recomendaciones indicadas en la norma IRAM 11507 y las siguientes pautas generales:

Para el cálculo resistente se tomará en cuenta la presión que ejercen los vientos máximos de la zona y la altura del edificio. (La velocidad del viento considerada para el cálculo no será inferior a 130 km/h).

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere 1/200 para paños con vidrio simple y 1/300 para paños con DVH, de la luz libre entre apoyos y no deberá exceder de 15 mm.

Para los movimientos propios provocados por cambio de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente 24×10^{-6} mm por cada °C de diferencia de temperatura; se adoptará como diferencia de temperatura mínima 50°C.

Todas las medidas serán verificadas en obra

Especificaciones Técnicas

Todos los materiales serán de primera calidad y de marca reconocida.

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías de aluminio la línea MÓDENA, de ALUAR división elaborados o similar superior, según Especificaciones Técnicas, a excepción de donde no pudiera colocarse pre marcos, quedando a instancia de la inspección de obra si se justificase la modificación de la línea especificada.

Generalidades:

Sistema de carpintería de serie mediana con accesorios de alta prestación.

Vale todo lo especificado según plano de carpinterías.

MATERIALES.

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

Perfiles de Aluminio

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías, perfiles de ALUAR ALUMINIO ARGENTINO (división elaborados) o equivalente superior, línea MODENA pintado color BLANCO según las siguientes especificaciones técnicas:

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

Composición química: Aleación 6063 según normas IRAM 681

Temple: T6

Propiedades mecánicas:

Los perfiles extruídos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6:

Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa

Límite elástico mínimo: 170 Mpa

El carpintero, instalador o contratista será responsable del armado de aberturas, colocación, instalación, replanteo, funcionamiento y verificación del cálculo estructural.

Juntas y Sellados

En todos los casos sin excepción, la contratista preverá juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos,

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar tendrá un ancho inferior a 4 mm si en la misma hay juego o dilatación.

El sellado entre aluminio y mampostería u hormigón deberá realizarse con sellador de siliconas de cura neutra y módulo medio. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años. En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares. Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con silicona de cura acética de excelente adherencia, apta para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años. Las superficies a sellar estarán limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasitud o suciedad. Esta tarea se realizará pasando primero un paño embebido en solvente, seguido por otro seco y limpio, antes de que el solvente evapore. Los solventes recomendados dependen de la superficie a limpiar. Para las de aluminio anodizado utilizar xileno, tolueno o MEK. En mamposterías, dependiendo del caso, podrán ser tratadas por medios mecánicos, como cepillado, eliminando luego el polvillo resultante. Asimismo se recomienda realizar un ensayo de adherencia previa a la aplicación del producto, a fin de confirmar la adherencia a los sustratos en cuestión.

Burletes:

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12.

Felpas de Hermeticidad:

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados con doble film central de polipropileno (finseal).

Herrajes y accesorios:

En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la cual forman parte integrante.

La responsabilidad por la funcionalidad de tales accesorios corresponderá exclusivamente a su fabricante, quien deberá garantizar la inalterabilidad, duración y aplicación de los mismos.

Refuerzo de parantes

Para la ejecución de las aberturas se tendrá en cuenta la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y la altura del edificio s/CIRSOC 102. En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento tendrá una deflexión que supere 1/200 de la luz libre entre apoyos (para paños con vidrio simple), 1/300 (para paños con DVH) y no deberá exceder de 15 mm. La contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Vidrios:

El carpintero deberá incluir en su oferta la provisión y colocación de vidrios. Para la determinación de su espesor se deberá considerar: lo especificado en plano de carpinterías y en el artículo correspondiente del presente pliego, y en caso de ser necesario la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra.

Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por la Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165-66 y A 164-65.

Pieza de acople entre paños de carpintería

En todos aquellos casos en que la carpintería deba leerse como continua, según planos de carpinterías y de fachadas, se colocará pieza de aluminio de igual característica a fin de cubrir su encuentro con mampostería o estructura de hormigón.

CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

PINTADO.

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán pintados color blanco de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

CARACTERISTICAS

Pretratamiento: "Coating" de cromatos y fosfatos amorfos.

- Pintura: Acrílica, termoendurecible. Proveedor: PPG Industries USA.
- Esquema de Pintado: "One Coat". Una capa en espesor en seco de 25 a 30 micrones de espesor.
- Método de aplicación: Vertical, continuo, por Spray Electroestático de pintura líquida.
- Perfiles rotulados

Controles:

Aluar realiza el control de las variables críticas del proceso, cumpliendo con las Especificaciones Internacionales (IRAM 60115) para requisitos de calidad en productos pintados, comprobables a través de estándares de performance:

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

ESTANDARES:

- Uniformidad de color y brillo.
- Espesor mínimo de película.
- Dureza.
- Flexibilidad.
- Resistencia a los morteros.
- Resistencia a los detergentes.

POR PERFORMANCE:

- Resistencia a la humedad relativa.
- Resistencia a la niebla salina.
- Resistencia al envejecimiento natural.

La Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra los elementos para llevar a cabo los controles.

La Empresa proveedora de la carpintería aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa de pintura y control de adherencia se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados

La Contratista aceptará la devolución de las aberturas o los elementos si la medición establece que no responden a las exigencias establecidas en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

Los detalles técnicos adjuntos son indicativos del sistema a utilizar, el desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema es responsabilidad de la Contratista de la carpintería, para lo cual previo a la fabricación de los distintos cerramientos, deberá entregar para su aprobación, a la Inspección de Obra, un juego de planos constructivos de obra, de acuerdo al requerimiento del proyecto.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, fijaciones y métodos de sellado, acabado de superficie, resistencia a los cambios climáticos y toda otra información pertinente.

Es responsabilidad exclusiva y excluyente de la Contratista la calidad y eficiencia de las tareas de armado. La Dirección Provincial de Arquitectura no asume responsabilidad alguna por las deficiencias que pudieren comprobarse como consecuencia de la negligencia, imprudencia o impericia del carpintero seleccionado por la Contratista en el armado de los conjuntos de las aberturas (perfilería, accesorios, burletes, cristales) o por la negligencia, imprudencia o impericia de quienes efectuaren la colocación de las aberturas en obra. Será de la exclusiva responsabilidad del instalador y/o de la contratista la previa y correcta verificación del cálculo estructural del sistema a utilizar.

PROTECCIONES

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección apropiada para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

LIMPIEZA Y AJUSTE

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

10.3 CARPINTERÍA DE MADERA

Las tareas especificadas en este rubro, comprenden la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra, de todas las carpinterías y revestimientos de madera que se especifican y detallan en los respectivos planos y planillas integrantes de la documentación.

Por lo tanto incluyen la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipo requeridos para la fabricación en obra y en taller.

Asimismo incluyen la colocación y ajuste de todos los herrajes previstos en los planos y aquellos otros que fueren necesarios y la provisión, colocación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, plástico, etc., que aunque no estén ni especificadas ni dibujadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento, montaje y/o terminación de los trabajos previstos en este rubro.

Por lo tanto, la Contratista es responsable del cumplimiento de estos fines, sin costo adicional alguno.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

La totalidad de los trabajos se ejecutarán según las reglas del arte y en un todo de acuerdo a los planos de conjunto y de detalle, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Las maderas en general así como los ensambles, cortes, aserrados, machimbre, etc., en particular, serán trabajados cuidadosamente, por personal especializado, pudiendo ser revisados por la Inspección de Obra, en cualquiera de sus etapas de elaboración, la que podrá rechazar aquellas piezas que no cumplan con las características consignadas o que sus medidas o saneamiento de las maderas no sean las adecuadas.

Los herrajes se encastrarán prolijamente en los lugares que correspondan, no pudiéndose colocar cerradura de embutir, donde existen ensambladuras.

La Contratista se proveerá de maderas de primera calidad bien secas y estacionadas, debiendo preparar, marcar y cortar todas las piezas con las medidas correspondientes, pero las mismas no podrán ser armadas ni ensambladas hasta transcurrido un tiempo prudencial desde su preparación.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado. Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándoselas ligeramente a fin de eliminar los filos vivos. Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuáles se hubiera empleado o debieran emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma. No se permitirá arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso en que no se perjudique la sólida duración, estética o armonía en el conjunto en dichas obras y siempre con la autorización de la Inspección de Obra.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo e indispensable. Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Las cabezas de los tornillos con que se sujeten los forros, contramarcos, zocalitos, etc., deberán ser introducidos en el espesor de las piezas.

La Contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas, toda la obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o resecado.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior a las tolerancias aceptadas.

Queda englobada dentro de los precios estipulados para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias que la complementan, a saber: marcos a cajón, marcos unificados, contramarcos, ya sean estos simples o formando cajón para alojar guías o cintas, antepechos o zocalitos, etc., tanto sean de madera como metálicos, como así también los herrajes, mecanismos de accionamiento y aplicaciones metálicas, salvo indicación en contrario.

Características de los Materiales

Maderas

Todas las maderas que se empleen según las especificaciones para cada caso, en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (sámago), grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

Las piezas deberán ser elegidas y derechas, sin manchas de ninguna naturaleza, sin resinas de color y vetas uniformes para cada estructura.

Cedro: Será del tipo llamado en plaza "misionero", bien estacionado y seleccionado en cuanto se refiere a color y dureza.

No se aceptará ninguna pieza de cedro macho apolillado o con decoloración.

Enchapados Los enchapados que figuran indicados en los planos y planillas de carpintería, deberán respetar estrictamente la calidad y tipo solicitados.

El enchapado elegido deberá aplicarse al terciado, antes de encolar éste al bastidor, teniendo la precaución de asegurarse que ambos tengan fibras atravesadas.

Herrajes

Manijas biseladas doble balancín bronce platil.

Todas las puertas, llevarán cerraduras de seguridad tipo Acytra o similar.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Los herrajes de colgar tendrán un tamaño y se fijarán con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.

La Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación por parte de la Inspección de Obra

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La Contratista está obligada a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe esté mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la carpintería.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

Marcos

Serán de Chapa doblada DWG doble decapada N° 16.

Puertas Placas

Serán de 45mm de espesor. Se utilizará el tipo placado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7 cm. de lado, de forma tal, que resulte un todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas.

Tendrán cantonera de cedro en los cuatro costados, la hoja a ser con laminado en cedro natural o equivalente superior.

La Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura. En todos los casos someterá a la aprobación de la Inspección un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de dicho tablero por la Inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Este

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50 x 0,50 m se rechazaran todos los que tengan defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.-

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 milímetros menos que el armazón que deba recibirlos; el espacio restante se llenará totalmente con masilla o burlete amortiguante y el vidrio se colocará asentándolo con relativa presión contra la masilla, sin que toque la estructura que lo contiene, (ni los contra vidrios).

Las medidas consignadas en planos y planillas de carpintería, son aproximadas; la Contratista será el único responsable de la exactitud de las mismas, debiendo por su cuenta practicar toda clase de verificación en obra.

Colocación: La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el "obturador" que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre hermético y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, ésta deberá ser del tipo Fastic transparente o equivalente superior de la mejor calidad de plaza, y de elasticidad permanente.

En todos los casos la Contratista deberá someter muestras para su aprobación por la Inspección de Obra.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Cuando se especifique obturar con masilla, deberá considerarse sin excepción que los vidrios se colocarán con masillas de ambos lados en espesores iguales, evitando que el borde vítreo esté en contacto con la carpintería.

En caso de burletes, éstos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajustes en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastómeros, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos, rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absoluta garantía de cierre hermético. Las partes de los burletes, a la vista, no deberán variar más de un milímetro, en más o en menos, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados a inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

Defectos:

Los vidrios, cristales o espejos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Inspección de Obra. Podrá disponer el rechazo de los vidrios, cristales o espejos si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a juicio de la Inspección de Obra los mismos no sean aptos para ser colocados de acuerdo al siguiente detalle:

a) Burbujas: inclusión gaseosa de forma variada que se halla en el vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de 1mm pudiendo ser mayor.

b) Punto brillante: inclusión gaseosa cuya dimensión esta comprendida entre 1mm y 3 décimas de mm y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

c) Punto fino: Inclusión gaseosa muy pequeña menor de 3 décimas de mm visible con iluminación especial.

d) Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.

e) Desvitrificado: partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.

f) Infundido: partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.

g) Botón transparente: cuerpo vítreo comúnmente llamado "ojo", redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio y que puede producir un relieve en la superficie.

h) Hilo: vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.

i) Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada "estría" u "onda", transparente incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.

j) Rayado: ranuras superficiales mas o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.

k) Impresión: manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

l) Marca de rodillo: Zonas de pulido de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.

m) Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

n) Entrada: ralladura que nace en el borde de la hoja, producida por cortes defectuosos.

o) Corte duro: excesiva resistencia de la lámina de vidrio a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando riesgo de un corte irregular.

p) Enchapado: alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano de vidrio. Falta de paralelismo en el rayado del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

Espesores:

En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo, ni excederán de 1mm con respecto a la misma.

Vidrio Laminado de seguridad con lamina, 4+4mm de PVB de 0.38 color gris

A-11 PINTURAS

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo).

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos.

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisionales necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación, pintado y secado completo de las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas.

Aprobación de las pinturas

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

a)- Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

b)- Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.

c)- Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.

d)- Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

e)- Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

Muestras:

De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

Enduidos, imprimadores, fijadores:

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

11.1 BARNIZ

Se limpiarán las superficies con un cepillo de cerda dura, eliminando manchas grasosas con aguarrás o nafta. Se tratarán las vetas resinosas de la madera mediante la limpieza con aguarrás o la aplicación de una solución de goma laca en alcohol al 20% si las exudaciones fueran abundantes.

Se liján en seco en el mismo sentido de las vetas, con papel de lija de grano adecuado, evitando ralladuras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa. A continuación se aplicarán 3 manos de barniz semimate, a pincel, rodillo o soplete. El tiempo de secado entre mano y mano, será como mínimo de 8 horas.

El acabado deberá responder exactamente a las muestras aprobadas, aún si fuese necesario aumentar el número de manos de barniz semimate previstas.

11.2 LATEX INTERIOR

Antes de proceder al pintado de las paredes con revoques nuevos, éstos deben estar perfectamente curados. Para disminuir la alcalinidad residual, se hará un lavado

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

previo con solución de ácido muriático al 10% en agua, enjuagando abundantemente y dejando secar. y se les pasará papel de lija nº 2 para alisar los granos gruesos de revoque. Posteriormente se aplicará una mano de imprimación acrílica transparente, según normas del fabricante. y se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuere menester, con un mínimo de tres, para su correcto acabado. La primera diluída al 50% con agua. Las siguientes se rebajarán según la absorción de las superficies.

11.3 REVESTIMIENTO TEXTURADO

En la fachada de la posta Policial se aplicara REVESTIMIENTO PLÁSTICO COLOR texturado granulometría media.

Todas las superficies deben estar limpias, libres de grasitud y polvillo, sin partes flojas y sin humedad visible. En caso de manchas de algas u hongos lavar la superficie con una solución 10% de agua lavandina

Aplicar con rodillo de lana de pelo corto una mano de BASE PLÁSTICA pura o diluida con hasta 5% de agua de buena calidad, dejando secar de 4 a 6 horas.

Aplicar el producto puro o diluido con hasta 5 % de agua; utilizando una llana metálica perfectamente limpia para extender el producto. La llana se debe colocar a 45° respecto de la pared y el grosor de la capa a aplicar dependerá del tipo de textura utilizada, ya que está determinado por la piedra de mayor tamaño (rayante) dentro del producto. Una vez que el material comience a “tirar”, esto es aproximadamente en 5 a 10 minutos dependiendo de las condiciones ambientales: Llaneado: Fratasar únicamente con Llana Plástica, sin presionar demasiado, y en forma vertical, circular, etc. Según la terminación deseada. Es importante mantener limpia la llana para evitar arrastres de material.

11.4 FONDO ANTIOXIDO Y ESMALTE SINTETICO EN CARP. METALICAS

Todas las carpinterías metálicas especificadas en planos, llevarán terminación con esmalte sintético color balnco semi mate de ALBA o equivalente superior.

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

Quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante o ambos

Aplicar una mano de fondo convertidor de oxido, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego aplicar convertidor de óxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

Pintura en taller

Todas las estructuras de hierro queden o no a la vista, serán montadas en obra con el siguiente tratamiento dado en taller:

Se aplicará pintura convertidor de óxido según especificaciones del fabricante, a soplete (según criterio de la Inspección de Obra) con diluyente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante, con espesor de película seca de 15 a 20 micrones.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La superficie será lisa uniforme (libre de chorreaduras y corrimientos), y los bordes de las estructuras perfectamente cubiertos.

Se aplicará pintura esmalte sintético de color a elección de la inspección de Obra. Se realizará a soplete con diluyente indicado o provisto por el fabricante y en la proporción establecida. Esta mano se aplicará en un plazo no mayor de 15 días a contar desde la aplicación de la última mano de fondo antióxido. El espesor de la mano no será inferior a 20 micrones.

Las estructuras deberán ser retocadas en obra por la contratista en caso de golpearse o resentirse el proceso anteriormente indicado.

A.12- VARIOS

12.1 PARRILLA

Parrillas tipo camping sobre losa hormigón. Sin herrería. Color Gris Cemento. Terminación pulida.



12.2 MESADA

GRANITO NATURAL PULIDO:

Se ejecutarán en granito "Gris Mara" de 2,5 cm. de espesor, donde así se indique en plano de detalle, o donde aun no habiéndose especificado la Inspección de Obra así lo determine.

En general se empotraran ménsulas metálicas de chapa de acero N°16, perfectamente niveladas.

Todas las grampas y piezas de metal a ser empleadas para asegurar y/o unir los granitos serán galvanizadas y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grampas o piezas metálicas, se deberá dejar suficiente espesor de material como para que las piezas no se debiliten y se rellenarán con epoxi.

El material no deberá presentar grietas, coqueras, riñones u otros defectos. Presentará superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo. El corte de las piezas será uniformado para cada uno y el total de ellas.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

El trasforo necesario para la ubicación de la pileta, será ajustado a medida y sus ángulos redondeados en correspondencia.

Las bachas serán de acero inoxidable y se pegarán a las mesadas con adhesivo en su borde. Las juntas serán perfectamente selladas. Las aristas serán levemente redondeadas, excepto en aquellas en que su borde se una a otra plancha, debiendo en este caso ser perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto. Dicha junta se sellará con adhesivo loxiglas o similar superior, o cola especial de marmolero. Las planchas estarán embutidas en el muro, con un ancho de 2cm. mayor que el borde de lo estipulado en planos como ancho útil.

Donde se especifique llevara un frente de mesada de 15 cm de altura.

La Contratista presentará muestras del material a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40 cm por lado y en el espesor que se solicita.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra, para aprobación de la Inspección, y servirá como testigo de comparación de color, vetas, pulido, lustrado, etc.

Además se deberán presentar para su aprobación muestras de las grampas y piezas de metal a emplear para la sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

A.13- EQUIPAMIENTO URBANO

Los derechos de artículos patentados para el empleo en la obra, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. La Contratista será la única responsable por reclamos que genere el uso indebido de patentes. Los diseños o modelos establecidos en el presente pliego podrán ser reemplazados por alternativas equivalentes, siempre que se acredite que no constituyen un plagio al modelo original. Las alternativas deberán presentarse con la debida anticipación para su aprobación (especificaciones técnicas folletos etc.). Los equipamientos, deberán ser nuevos, y sujetarse a los requerimientos establecidos en las normas del Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM) asegurando calidad, durabilidad y seguridad de los mismos y a las indicaciones y aprobaciones de la Inspección de obra. Se deberá tener especial cuidado en la ejecución de los anclajes y amures de los juegos, lo que deberá ser testeado y aprobado por la Inspección. El hormigón a utilizarse en los anclajes será H 17, y se hará de acuerdo a las normas CIRSOC.

El Contratista se encargará de proveer, ubicar y fijar el siguiente equipamiento: bancos de Hormigón, mesas, cestos, etc. Los mismos serán ubicados en los lugares indicados en los planos y el Contratista deberá proveer los elementos de sujeción y/o bases necesarios para una correcta y segura instalación.

El Equipamiento será tipo Durban o similar, marca y modelo sujeto a la aprobación de la Inspección de obra.

13.1- BANCO RECTANGULAR

El Contratista deberá proveer y colocar todos los bancos señalados en la planilla de cotización y serán colocados dentro del polígono de la intervención según lo indique la

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Inspección de Obra. Los mismos serán de hormigón armado Modelo Sentro Durban o similar) color gris cemento.

El tamaño de cada pieza es: 249 x 70 cm x h=46 cm

Terminación de la pieza: pulido



13.2 JUEGO DE MESAS AJEDREZ Y BANCO TRAPEZIO

La Contratista deberá proveer y colocar los conjuntos de Mesa y Bancos de Ajedrez (Marca Durban o similar). Los componentes son piezas en Hº Aº, y sobre la superficie de la mesa se encuentra un tablero de ajedrez. Los banquitos aporticado de ajedrez son de Hormigón Armado.

Las medidas de la mesa son las siguientes: 70 x 70 x 80 cm
Las medidas de los bancos son: 40 x 40 x 40 cm

Los mismos serán distribuidos dentro del área de intervención según lo indique la Inspección de Obra, si es que no fuera indicado en documentación adjunta.

Terminación: pulida



13.3 MESA Y BANCO DE CAMPING

La Contratista deberá proveer y colocar por juego: mesa y dos bancos de Hormigón Armado color gris hormigón. Los mismos serán modelo Camping marca Durban o similar. Terminación: pulida

La mesa tendrá tamaño de 240 x 70 x 80 cm y los bancos tendrán 240 x 40 x 40 cm.



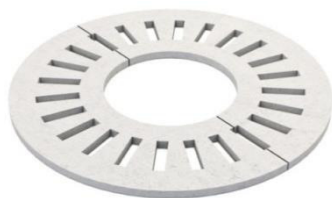
13.4 ALCORQUE RADIAL

La Contratista deberá proveer y colocar piezas de Hº diseñadas exclusivamente para proteger los troncos de los árboles. Las mismas tienen un diámetro 0.50cm interior y

" Barrio Costa Esperanza – Pavimento – Posta Policial – Parque Escuela" - Municipalidad de San Martin

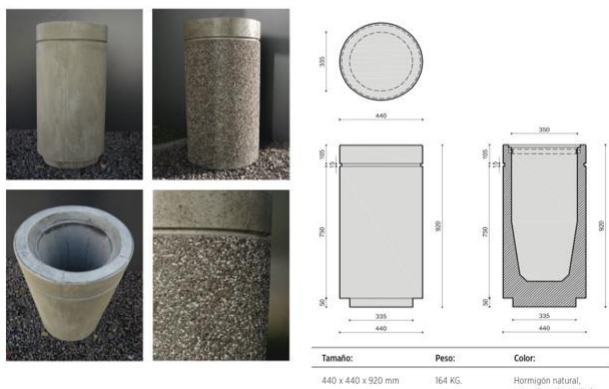
EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

diámetro de 120 cm exterior. Color Gris hormigón. Las mismas serán distribuidas dentro del área de intervención según lo indique la Inspección de Obra, si es que no fuera indicado en documentación adjunta.



13.5 CESTO:

Terminación lisa o con piedra expuesta, diámetro 0,44 cm y altura de 0,92 cm. Color gris Cemento.



A.14 - FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN

GENERALIDADES

Comprende la preparación del suelo y la ejecución del sustrato de maceteros, y la provisión y plantación de árboles y plantas, de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos. Las especies serán propuestas y consensuadas con esta dirección en plantas de 5 metros de altura.

La Contratista deberá realizar la remoción o poda de cualquier especie o ejemplar arbóreo que interrumpa la ejecución de la obra previa aprobación de la inspección de Obra.

La contratista realizará, hasta la recepción final de la obra el mantenimiento y cuidado de la forestación, debiendo tomar las precauciones necesarias para su preservación.

PREPARACIÓN DEL SUELO

Para la formación de áreas parqueizadas, la contratista tendrá especial cuidado en la preparación de la sub base de las superficies ocupadas por césped, plantas y árboles.

La sub base, constituida por tierra negra, será un terreno blando, absorbente, libre de sólidos que impidan o dificulten el desarrollo de raíces.

Antes del volcado de tierra negra en los sectores a parqueizar, la contratista deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra, luego que ésta haya verificado los trabajos.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La capa de tierra negra estará uniformemente distribuida, no presentará cascotes, impurezas, etc. Tendrá un espesor de 30 cm mínimo en los sectores parqueizados, no menos de 1 m³ por árbol y no menos de 1/5 m³ por planta.

La composición del sustrato de plantación deberá contener una mezcla de 50% de tierra negra, 30% compost, 10% de humus de lombriz, 10% de perlita, (+ 0,25m³ por árbol, +0,10m de alto por herbáceas y arbustos, + 0,05m de tierra negra de primera calidad para siembra de césped).

Se potenciará su humedad mediante la aplicación de Gel Higroscópico, en una proporción de ½ Kg. en 1m³ de sustrato.

COLOCACIÓN DE CÉSPED

Césped a colocar: siembra de mix de semillas donde la contratista deberá tener el predio cerrado para evitar el pisoteo de su germinación hasta el primer corte del mismo por aproximadamente 10 días.

Previo a la colocación de césped la Inspección de Obra verificará que las superficies preparadas estén en condiciones de limpieza y homogeneidad.

La Contratista estará preparada para que, inmediatamente después de colocado el césped, se realice un abundante riego, de manera de asegurar el arraigo.

La Inspección de Obra se reserva el poder de exigir a la contratista la recolocación de todas aquellas superficies defectuosas, secas, etc.

14.1 APOORTE DE TIERRA NEGRA

Para la formación de áreas parqueizadas, la contratista tendrá especial cuidado en la preparación de la sub base de las superficies ocupadas por césped, plantas y árboles.

La sub base, constituida por tierra negra, será un terreno blando, absorbente, libre de sólidos que impidan o dificulten el desarrollo de raíces.

Antes del volcado de tierra negra en los sectores a parqueizar, la contratista deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra, luego que ésta haya verificado los trabajos.

La capa de tierra negra estará uniformemente distribuida, no presentará cascotes, impurezas, etc. Tendrá un espesor de 10 cm en los sectores de césped, 30 cm mínimo en los sectores parqueizados con arbustos chicos y herbáceas, no menos de 1 m³ por árbol y no menos de 1/5 m³ por planta.

La composición del sustrato estará integrada por tres (3) partes de tierra negra de primera calidad, una (1) parte de resaca de hoja de pino y una (1) parte de compost. Se potenciará su humedad mediante la aplicación de Gel Higroscópico, en una proporción de 1Kg. en 1m³ de sustrato.

APOORTE DE TIERRA NEGRA ABONADA

Se proveerá y colocará la cantidad de tierra negra abonada, aproximadamente 1m de profundidad, de acuerdo a las necesidades emergentes del proyecto y de acuerdo a replanteo ejecutado en forma conjunta con la Inspección de Obra. Los hoyos de plantación de árboles se rellenarán con tierra negra provista por el Contratista.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

14.2 CESPED-PASTO

Césped por utilizar: grama bahiana. Previo a la colocación de césped en maceteros y alcorques de árboles, y superficies mayores la Inspección de Obra verificará que las superficies preparadas estén en condiciones de limpieza y homogeneidad.

El césped será colocado el mismo día que éste llegue a obra. No se aceptarán partidas de césped descoloridas o secas.

La Contratista estará preparada para que, inmediatamente después de colocado el césped, se realice un abundante riego, de manera de asegurar el arraigo.

La Inspección de Obra se reserva el poder de exigir a la contratista la recolocación de todas aquellas superficies defectuosas, secas, etc.

14.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESPECIES

La plaza tendrá áreas verdes con césped, que incluirán árboles y arbustos de distintas especies, todo a proveer y plantar por la Contratista. La empresa tendrá a su cargo la provisión de tierra negra de relleno y el sembrado de césped con escarificado.

Los ejemplares serán sanos y vigorosos. Las especies forestales tendrán una altura aproximada 1.80 m y un perímetro de tronco de 8-12 cm dependiendo de la especie.

El tamaño óptimo de las especies a plantar será el estándar (1.80 m) y no más grande ya que se hará más riesgoso el éxito de implantación cuanto más grande y añosa sea la planta.

Las plantas herbáceas serán sanas y vigorosas. La altura promedio de los mismos será de entre 0.35 y el ancho de planta será de 0.3 m.

Las especies:

Jacaranda

Aguaribay

Arce

Arbustos y herbáceas

La plantación de árboles se realizará en forma manual y con pala a través de la realización de pozos de plantación de 0.6 a 0.8 m de diámetro y 0.6m de profundidad dependiendo de la especie. Los árboles se tutorarán con tres varillas de madera de 1.5*1.5 pulgadas. Una vez plantado el ejemplar se procederá a colocar los tutores a los lados, tapar con tierra negra y apisonar la misma, dejando una olla de contención de 0.8 *0.8 m para luego regar. El tutorado se realizará con atadura de alambre recubierto con manguera alrededor de los troncos de los árboles para no dañar su corteza.

- Todos los trabajos descriptos se harán de acuerdo a las reglas del "Arte del Buen Construir".

- Cada tarea se ejecutará utilizando los "Equipos de Protección Colectivos" (barandas, vallados, señalizaciones, redes de protección anticaídas de objetos y personas, cables de vida, etc.) y "Equipos de Protección Personal" (casco, zapatos de seguridad, guantes, antiparras, etc.), que "correspondan específicamente a la tarea que se esté ejecutando, esto significa que las medidas de seguridad y equipos de protección tanto colectivos como personales no serán los mismos durante todo el proceso de ejecución de la obra, sino que irán cambiando adecuándose al tipo de riesgos presentes en cada tarea específica y del entorno donde se desarrollan.

Todo lo expuesto será de acuerdo a la reglamentación vigente y Decreto 911/96

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

A.15 - LIMPIEZA DE OBRA

15.1 LIMPIEZA DE OBRA PERIODICA Y FINAL

La obra, durante el transcurso de su ejecución deberá mantenerse limpia y ordenada.

Una vez terminada la misma en su totalidad, se procederá a una minuciosa limpieza, cuidando la contratista el detalle de terminación en los encuentros de los distintos materiales que hacen al total de la obra.

Los equipos, herramientas, fletes, etc. que sean necesarios para tal fin estarán a cargo de la contratista.

B) ESTRUCTURAS

ALCANCE

Las presentes Especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en Obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que, aún sin estar expresamente indicados en los Planos y Especificaciones Técnicas, sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

El cálculo definitivo y dimensionamiento de las estructuras será efectuado por la Empresa Contratista conforme a Normas vigentes (CIRSOC), debiendo presentar Planos, Memorias y Planillas de Cálculo en original y tres (3) copias, de las fundaciones y de la estructura, para su posterior aprobación. En el caso de métodos o procedimientos no comunes, las Memorias de Cálculo contendrán las correspondientes referencias y datos bibliográficos.

En los Planos deberá figurar con claridad:

- I. Las dimensiones de todos los elementos estructurales.
- II. Tipo de acero adoptado para las armaduras.
- III. Resistencia del hormigón.
- IV. Hipótesis y análisis de cargas adoptados.
- V. Criterios, constantes y métodos de dimensionamiento considerados.
- VI. Detalles de elementos estructurales de características particulares.

" Barrio Costa Esperanza – Pavimento – Posta Policial – Parque Escuela" - Municipalidad de San Martin

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Los Planos de Detalle de doblado de hierro, con indicación de longitudes y posición de las barras y los Planos de Detalle de encofrados de estructuras especiales, deberán ser presentados por la Contratista quince días antes de la iniciación de los trabajos correspondientes, de acuerdo a lo previsto en el Plan de Trabajos.

NORMAS Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN

Tanto para la realización del predimensionado, del cálculo estructural, la ejecución de los Planos de encofrado y de doblado de hierro; el encofrado, apuntalamiento, soporte y arrostramiento, armado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación, como todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la terminación de acuerdo a su fin, la provisión de materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de Obra y supervisión necesarios, incluyendo aquellos elementos, accesorios y Documentación que aún sin estar expresamente indicados en estas Especificaciones Técnicas sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos, según la resolución **CIRSOC 247/2012:**

- CIRSOC 101/05:** Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 102/05:** Cargas de viento para edificios.-
- CIRSOC103 Y ANEXOS.**
- CIRSOC 104 y/o 105. En caso de corresponder.**
- CIRSOC 201/05:** Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado.
- CIRSOC 301/05 , 302/05 y/o 303/05.**
- Decreto Nacional 351/79** que reglamenta la **Ley 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo.**
- Disposiciones CIRSOC** complementarias.
- Normas IRAM** citadas en los Reglamentos indicados.

Asi como las siguientes normas internacionales:

- ➔ **AISC 360/16** “Especificaciones para el diseño de edificios metálicos. “
- ➔ **ACI 318/ 2014** “Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural.”

Materiales:

Los materiales se registrarán y verificarán por el Reglamento CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Cargas:

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecargas.

Deberán componerse las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

Se adoptarán los valores de sobrecargas de servicio especificados en el Reglamento CIRSOC.

VERIFICACIÓN DE LAS DEFORMACIONES:

En el Cálculo y Proyecto de estructuras construidas se deberá verificar, además del cumplimiento de las condiciones de resistencias, que las piezas estructurales cargadas no superen los límites máximos de deformación que se establecen a continuación:

a) Deformación admisible en elementos flexados

a.1.- Se deberán verificar que los elementos sometidos a flexión, las flechas finales máximas no superen los valores admisibles que se establecen a continuación:

Elemento flexado	Deformación admisible
Losas con luz L (cualquier tipo de vinculación)	0.003 L
Losas en voladizo	0.038 L
Vigas de luz L entre apoyos (cualquier vinculación)	0.002 L
Vigas en voladizo	0.005 L

a.2.- En el caso particular de las estructuras de hormigón armado, podrá considerarse cumplida la verificación de la flecha máxima, cuando se satisfagan las relaciones de esbeltez máxima que se establecen seguidamente:

Elemento	Simpl. apoyada	Un ext. continuo	Ambos ext. continuos.	Un extremo volado	Cont. en todo contorno	Condiciones el mixtas
Vigas	1/16	1/22	1/25	1/8	-----	-----
Losas armadas en una dirección	1/30	1/35	1/40	1/12	-----	-----
Losas	1/50	-----	-----	-----	1/60	1/55

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

armadas en
dos direcc.
(*)

(*) Para relaciones de lados 0.75 a 1

b) Interacciones de deformaciones

Se deberán verificar las deformaciones elásticas y plásticas que experimenten los distintos elementos que componen una estructura, tanto en los casos en que intervengan elementos de rigidez y deformabilidad dispar, como componentes de estructuras hiperestáticas, como en los casos de estructuras mixtas, con participación de miembros estructurales y/o apoyos constituidos por diferentes materiales.

c) Deformación de fundaciones

Se deberán verificar las estructuras, frente a las sollicitaciones provocadas por los asentamientos diferenciales de las fundaciones, cualquiera sea el sistema adoptado para las mismas. Los asentamientos diferenciales se computarán para la estructura sometida exclusivamente a de cargas permanentes.

EXCAVACIONES

Toda excavación deberá seguir los lineamientos y recomendaciones del estudio de suelos. Las excavaciones se ejecutarán en forma tal que quede asegurada la estabilidad de los taludes y cortes verticales practicados. Sólo podrán dejarse en forma permanente, sin sostén para soportar el empuje, los taludes inclinados calculados en base a los parámetros de resistencia al corte que corresponde aplicar según resulte del estudio de suelos

Para esta tarea el Contratista deberá considerar las siguientes labores:

- ✓ Descapote.
- ✓ Lineamientos generales y particulares.
- ✓ Excavación manual y mecánica.
- ✓ Retiro.
- ✓ Transporte interno o trasiego.
- ✓ Transportes externos.
- ✓ Limpieza.
- ✓ Perfilado de taludes verticales y fondo de excavación.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

- ✓ Protección de taludes para excavaciones cuya profundidad sea menor a 1.0 m.
- ✓ Protección de excavaciones mayores a 1 m.

Esta actividad comprende toda remoción de materiales térreos o pétreos in situ, con el fin de permitir la cimentación de estructuras, o la adecuación del terreno según los diseños arquitectónicos y técnicos.

El material de las excavaciones deberá depositarse evitando obstaculizar la entrada a la obra o de la vía pública, mientras es cargado en las volquetas para su retiro. El perfilado del fondo y las paredes de la excavación se hará manualmente, respetando las cotas y dimensiones indicadas en los planos y detalles, o según las indicaciones del estudio de suelos.

En los casos en los que la profundidad de las excavaciones sea mayor a 1.00 m, se deberán instalar protecciones del tipo que indique el estudio de suelos o el área técnica.

Son de aplicación las resoluciones de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO 550/11 y la complementaria 503/14.

. Esta normativa complementa las exigencias de la Res. 550 para excavaciones no incluidas en dicha resolución del año 2011

Esta normativa indica que toda excavación que supere la cota de 1.20mts. deberá cumplir una serie de exigencias adicionales en materia de prevención de riesgos laborales, tanto desde el plano documental como en la seguridad operacional.

En resumen, el Servicio de HyS y los responsables técnicos, deben preparar y completar: 1) un P.T.S. Permiso de Trabajo Seguro que, en forma diaria y una vez estudiadas las condiciones de seguridad, habilita las tareas. 2) Una capacitación diaria, conocida en la industria como la "Charla de los 5 minutos". 3) Uso de arnés completo en excavaciones mayores a 1.80mts., para permitir una rápida extracción en caso de derrumbe. 4) Tablestacado, entibado y vallado eficiente. 5) Personal de apoyatura obligatorio para cada frente de trabajo activo. 6) Ejecución de Análisis de Trabajo Seguro para tareas extraordinarias. 7) Ampliación de los elementos que conforman el Legajo Técnico. 8) Las ART deben implementar un plan de visitas especial, con un control durante la primera semana de las tareas y luego en forma quincenal.

El relleno de excavaciones, pozos negros, terraplenes etc., se efectuará con suelo seleccionado, por capas sucesivas de espesor de suelo no mayor de 20cm., debiéndose lograr el 95% del Proctor Standard como mínimo, e Índice Plástico menor o igual de 12.

Estas determinaciones deberán ser efectuadas por un Laboratorio reconocido.

B1 ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN

Para el dimensionado según cálculo, a presentar por la Contratista, deberán adoptarse para la estructura de fundación los valores y criterios aconsejados por el Estudio de Suelos.

También se tomarán de dicho Estudio los elementos técnicos necesarios para definir las características del suelo en excavaciones; nivel de napa freática; deformabilidad de los estratos superiores que afecten a los solados en contacto, y todo aporte de la mecánica de suelos, necesario para la realización de la obra.

Estudio de Suelos:

El Estudio de Suelos será efectuado por La Contratista, y deberá cumplir con lo indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares para el estudio de suelos adjuntas.

Naturaleza del Estudio de Suelos

- A. El Estudio tendrá por objeto relevar la secuencia de las distintas capas que constituyen la formación estratigráfica del suelo dentro de la profundidad activa para la fundación a construir y determinar las propiedades físicas, mecánicas e hidráulicas necesarias, a efectos de prever adecuadamente el comportamiento de la obra.
- B. Para ello se realizarán exploraciones mediante la ejecución de perforaciones o pozos a cielo abierto, para determinar la secuencia estratigráfica mencionada y obtener muestras adecuadas para la confección de un perfil resistente del terreno.
- C. El Estudio podrá incluir auscultaciones, ensayos de carga u otros procedimientos de exploración e investigación de suelos, que suministren datos igualmente representativos de su resistencia, deformabilidad y permeabilidad, según resulte indispensable.

Perforaciones o pozos a cielo abierto

- D. El número de perforaciones o pozos a cielo abierto será fijado por el Profesional en función de las características del problema a resolver. No obstante ello el número mínimo a ejecutar será de una (1) perforación cada trescientos (300) metros cuadrados de superficie de la planta de la obra, distribuyéndose las mismas regularmente no pudiendo en ningún caso ser su número inferior a tres (3) para cada uno de los edificios en el caso de que éstos estén separados más de diez (10) metros entre sí.
- E. Como mínimo las dos terceras partes del número total de perforaciones se situarán dentro del área delimitada por la planta del edificio. No serán considerados los datos de perforaciones alejadas más de diez (10) metros respecto de los límites de dicha área.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

F. Las perforaciones o pozos a cielo abierto se extenderán por debajo del nivel más bajo de la construcción a su cimentación, hasta la profundidad necesaria para establecer la secuencia, naturaleza y resistencia de los suelos- incluso la deformabilidad específica cuando se considere indispensable dentro de la profundidad activa resultante del perfil resistente del suelo y del tipo de obra o tamaño de la cimentación a construir. Se dará cumplimiento, como mínimo, al valor establecido en los párrafos siguientes:

*Construcciones con columnas de carga inferior a treinta (30) toneladas (en cimentaciones directas aisladas y/o corridas): tres (3) metros por debajo del nivel de cimentación.

*Construcciones con columnas de carga superior a treinta (30) toneladas e inferior de cien (100) toneladas (en cimentaciones directas aisladas, que no se interfieren mutuamente dentro de la profundidad activa): cinco (5) metros por debajo del nivel de cimentación.

Propiedades Índice de los Suelos.

G. Se determinarán todas las propiedades físicas necesarias para la identificación adecuada a los requerimientos del problema a resolver.

- a) Contenido de humedad natural.
- b) Límite líquido.
- c) Límite plástico.
- d) Por ciento que por lavado pasa el tamiz N° 200.
- e) Análisis granulométricos.

Propiedades Mecánicas e Hidráulicas de los Suelos.

H. Se determinarán las propiedades mecánicas necesarias para una solución adecuada del problema a resolver.

- I. Sobre muestras representativas de suelos cohesivos, determinantes del compactamiento de la cimentación o de la obra, se ejecutarán como mínimo ensayos triaxiales, de modo de obtener una envolvente que defina los parámetros de resistencia para las distintas condiciones críticas de humedad y de drenaje que se desarrollen en el terreno.
- J. La determinación de la resistencia al corte de suelos no cohesivos se podrá efectuar mediante el ensayo de corte directo.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La deformabilidad específica se determinará cuando sea necesario, mediante ensayos de consolidación unidimensional y/o ensayos de consolidación tridimensional según corresponda.

K. Cuando se requiera un conocimiento de la permeabilidad por determinación directa, ésta se efectuará en el sitio por ensayos de bombeo, con un número de pozos de observación que permitan una efectiva evaluación del coeficiente de permeabilidad de la formación en estudio.

Agresividad y expansibilidad

L. En todos los casos se efectuará el análisis químico de las muestras de agua provenientes de la napa freática detectada, para verificar su grado de agresividad a los hormigones.

M. En las muestras de los suelos cuyo límite líquido (LL) sea mayor de cincuenta (50), se realizarán ensayos cualitativos para determinar su actividad potencial. En todos los casos que sea necesario, se deberá determinar la presión de hinchamiento.

Informe Técnico

Será ejecutado y firmado por un Profesional de la Ingeniería, quién deberá tener una antigüedad mínima de cinco (5) años en la condición de especialista en estudios de suelos, quién será responsable. Dicha información será constatada al momento de la obra.

El informe contendrá una descripción de la labor realizada y proporcionará los resultados obtenidos incluyendo como mínimo:

- Planos con la ubicación (acotada) de las perforaciones.
- Cotas de las bocas de iniciación referidos al nivel oficial.
- El método de perforación utilizado.
- El tipo de sacatestigo empleado.
- Cotas de extracción de muestras.
- Las resistencias a la penetración.
- Los resultados de los ensayos que se hubiesen efectuado en el terreno.

N. La clasificación del suelo.

O. La ubicación del nivel de la napa freática con indicación del procedimiento y oportunidad de su determinación.

P. Las recomendaciones para el dimensionado de las cimentaciones, profundidades y tensiones admisibles a adoptar, para la confección del plan de excavaciones y el cálculo del apuntalamiento.

B1 ESTRUCTURA DE FUNDACION

1.1 HORMIGON PARA FUNDACIONES

" Barrio Costa Esperanza – Pavimento – Posta Policial – Parque Escuela" - Municipalidad de San Martin

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Para el dimensionado según cálculo, a presentar por la Contratista, deberán adoptarse para la estructura de fundación los valores y criterios aconsejados por el Estudio de Suelos.

Se deberán respetar las recomendaciones en la elaboración del hormigón, recubrimientos mínimos según exposición, etc. Indicados en la normativa vigente, **CIRSOC 201/2005** .-

1.1.1 HORMIGON PARA PLATEA

Se realizara una platea de Hormigón H21, armadura ADN 60kg/m³. Previo a la ejecución de los trabajos la Contratista deberá realizar la ingeniería de detalle y calculo.

1.1.2 HORMIGON PARA VIGAS DE FUNDACION

Las vigas de fundación se ejecutaran de H21, tendrán las siguientes características mínimas o las resultantes del cálculo correspondiente. La armadura mínima aceptada será: longitudinal superior: 2 ø 8 mm. Armadura longitudinal inferior: 2 ø 10mm. Estribos: ø 6 mm c/ 20 cm.

Previo a la ejecución de los trabajos la Contratista deberá realizar la ingeniería de detalle y calculo.

B 2 ESTRUCTURA RESISTENTE

2.1 HORMIGON PARA ESTRUCTURA RESISTENTE

Se deberán respetar las recomendaciones en la elaboración del hormigón, recubrimientos mínimos según exposición, etc. Indicados en la normativa vigente, **CIRSOC 201/2005** .-

*El inspector podrá solicitar la presentación de los ensayos de probetas tomadas de las distintas coladas de hormigón realizadas en la obra. Procedimiento según **CIRSOC 201/05**.-*

Encofrado

Los encofrados podrán ser de madera o metálicas y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Los encofrados de madera podrán ser de tabla cepillada, y deberán tener un espesor uniforme. Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del concreto que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Los encofrados de superficie no visibles pueden ser contruidos con madera en bruto, pero sus juntas deberán ser convenientemente calafateadas para evitar fugas de la pasta.

Los encofrados de superficie visibles hechos de madera laminada, planchas duras de fibras prensadas, madera machihembrada, aparejada y cepillada o metal, en la superficie en contacto con el concreto, las juntas deberán ser cubiertas con cintas, aprobadas por el Inspector de Obra.

El Contratista deberá disponer de los medios de colocación del concreto que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra los encofrados o el refuerzo.

En todos los casos, el concreto se deberá depositar lo más cerca posible de su posición final y no se deberá hacer fluir por medio de vibradores. Los métodos utilizados para la colocación del concreto deberán permitir una buena regulación de la mezcla depositada, evitando su caída con demasiada presión o chocando contra los encofrados o el refuerzo. Por ningún motivo se permitirá la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno y medio metros (1,50 m). El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista.

2.1.1 LOSA DE HORMIGON ARMADO

Se seguirán las especificaciones generales para estructuras de hormigón armado del presente pliego como así también las recomendaciones de normativas vigentes. El proyecto y cálculo están a cargo del contratista.

La Contratista deberá estudiar los planos de las instalaciones y prever la posición exacta y las dimensiones de los pases en los elementos de las estructuras. Será su obligación efectuar todos aquellos que sean necesarios, estén o no indicados en la documentación

2.1.2 VIGA DE HORMIGON ARMADO

Tendrán las dimensiones y armaduras que surjan del cálculo admitiéndose como mínimo: Armadura longitudinal superior: 2 \varnothing 8 mm. Armadura longitudinal inferior: 3 \varnothing 8mm. Estribos: \varnothing 6 mm c/ 20 cm. Calidad del hormigón a utilizar H21.

2.1.3 COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, admitiéndose como mínimo una sección de hormigón de 20 x 20 cm con 4 \varnothing 12 mm y estribos \varnothing 6 c/ 20 cm, ejecutados con hormigón de calidad H21. La armadura longitudinal quedará arriostrando los encadenados inferiores y las vigas superiores.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

C- OBRAS COMPLEMENTARIAS**C1- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD****ALCANCE DEL PROYECTO**

El alcance del presente anteproyecto abarca la provisión, instalación y puesta en marcha de la iluminación del Parque Escuela y calles: alumbrado público, iluminación de canchas, sector parrilla; y la Posta Policial a construir.

1.1- GENERALIDADES

La Contratista deberá efectuar el Proyecto de Replanteo, basado en la Documentación contractual.

Antes de iniciar las instalaciones eléctricas la Contratista deberá presentar las factibilidades de suministro eléctrico y definir sus acometidas.

La Contratista deberá presentar ante la Inspección Técnica para su aprobación los Planos Completos, esquemas unifilares, topográficos de tableros, indicando marcas y modelos de cada uno de los componentes, sin deslindar por ello la responsabilidad del que lo calcula y ejecuta.

La Contratista suministrará también, una vez terminada la instalación, todos los permisos y Planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las Instalaciones, cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas, Normas y Reglamentos vigentes, aplicables en el orden Nacional, Provincial, Municipal y Bomberos de la Provincia de Buenos Aires. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de Planos, Manuales, Instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

La Contratista deberá proveer e instalar uno o la cantidad de **tableros** que sean necesarios para alojar las protecciones y los sistemas de baja tensión.

Cabe destacar que La Contratista deberá relevar el lugar, evaluar la alimentación eléctrica y de ser necesario realizar el reemplazo del alimentador principal.

NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos, además de lo establecido en estas especificaciones, con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Cuerpo de Bomberos de la Provincia de Buenos Aires.
- Cámara Argentina de Aseguradores.
- **Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado en la Vía Pública AEA 95703.**
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles de la A.E.A 2006 en adelante.

Donde no alcancen las citadas Normas y Reglamentaciones, regirán las siguientes Normas:

I.E.C.: International Electrotechnical Commission (Ginebra, Suiza)

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

U.T.E.: Union Technique de L'Electricitate. (París, Francia)

D.I.N.-V.D.E.: Verband Deutscher Elektrotechniker. (Bonn, Alemania)

A.N.S.I.: American National Standards Institute.

N.F.P.A.: National Fire Protection Association.

A.E.E.: Asociación Electrotécnica Española.

La Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

CÁLCULOS

La Contratista deberá presentar los siguientes cálculos con la entrega del Proyecto Ejecutivo:

- Cálculo de cargas, adoptando los coeficientes de simultaneidades: 0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.
- Cálculo de corrección del factor de potencia
- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Cálculo dinámico de barras y soportes.
- Elección coordinación de interruptores.
- Redimensionamiento de los alimentadores a cada tablero, calculando y controlando los valores de caída de tensión y niveles de potencia de cortocircuito en todos ellos.
- Verificación de protecciones de cables.
- Cálculo de caídas de tensión: rango 3% al 5%.
- Cálculo de sobretensiones en tableros.
- Coordinación de la protección en motores, guardamotors, contactores, se deberá adecuar a lo implementación.

INGENIERIA DE DETALLE, MUESTRAS, PERMISOS, ETC.

Antes de iniciar la Obra deberá presentar las siguientes **muestras**:

- a) Interruptor termomagnético, y diferenciales (TM 4x40A 6ka y ID 4x40 30 mA).
- b) Cañerías (un trozo de 0,20 m de cañería hierro galvanizado tipo DAYSA con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).
- c) Cajas (una de cada tipo a emplear).
- d) Conectores (uno de cada tipo a utilizar).
- e) Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).
- f) Llaves y Tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).
- g) Artefactos de iluminación completos con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliares.
- h) La Inspección de obra podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.

Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la Inspección de Obra, presentar Planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; debiéndose constar con la expresa aprobación de Inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

definitivamente la obra, la Contratista podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo. Se deberán presentar a la inspección de obra las certificaciones correspondientes a la normativa IEC, previo a su instalación.

INSPECCIONES

La Contratista solicitará por escrito durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación no menor de 48 horas, las siguientes inspecciones:

1º) Una vez colocadas las cañerías y cajas.

2º) Instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en Planos, antes de colocar las tapas de llaves, tomas y encintado de conexiones.

3º) Instalación de las bombas, accesorios y cañerías con sus anclajes y fijaciones.

4º) Después de finalizada la instalación.

Todas estas revisiones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Previo a la recepción provisoria de la Obra, la Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente, debiendo suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios, o bien, si se lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la Contratista, sin cargo alguno, hasta que la Inspección de Obra lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 a 220 V. megóhmetro con generación constante de 500 V. como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores así como todos los artefactos y aparatos de consumo.

La comprobación de la aislación entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, no será inferior a 1.000 ohm por voltio para las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra, permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas, por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido, o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el Acta, constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que la Contratista deberá efectuar a su cargo, para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dársele

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la Inspección de Obra.

PLANOS CONFORME A OBRA Y REPLANTEO

Terminada la Instalación, la Contratista deberá suministrar, sin cargo, un juego completo de Planos, (realizados en forma digitalizada en AutoCad 14, o actualizaciones superiores) en Pendrive o CD, planos en papel y cuatro copias, exactamente conforme a Obra, de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de tableros, bombas, accesorios de cañería, cañería, bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc, en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos Planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

La Contratista suministrará también, una vez terminada la instalación, todos los permisos y Planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las Instalaciones, cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de Planos, Manuales, Instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran (alarma de incendio, bombas, etc).

1.2 ALIMENTADORES

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los cables alimentadores de tableros y circuitos terminales según se indique en planos y esquemas unifilares. Los cables utilizados serán de las siguientes características:

Deberán responder a la Norma IRAM 2178.

Conductor de cobre electrolítico de alta pureza

Aislamiento y envoltura tipo subterráneo de PVC que responda a la norma IRAM 2178.

Con características de no propagación de llama IRAM NM IEC 60332-1 y no propagación de incendio IRAM NM IEC 60332-3. Tensión nominal de servicio 1,1V.

Se utilizaran secciones de 6, 10 y 16mm² según cálculo de cargas respetando las corrientes admisibles y caídas de tensión.

Rellenos: De material extruido o encintado no higroscópico, colocado sobre las fases reunidas y cableadas

POSTA POLICIAL

1.2.1 CONDUCTOR IRAM 2178 3x10mm²

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los conductores según se indique en planos y esquemas unifilares. Deberán responder a la Norma IRAM 2178.

1.2.2 CONDUCTOR IRAM 2178 4x16mm²

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los conductores según se indique en planos y esquemas unifilares. Deberán responder a la Norma IRAM 2178.

CALLES Y CANCHAS

1.2.3 CABLE PVC IRAM 2178 2x6mm²

La contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los cables de cobre de 2x6mm² indicada en planos y según esquemas unifilares.

Deberán responder a la Norma IRAM 2178.

1.2.4 CABLE AL IRAM 2178 2x16mm²

La contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los cables de aluminio de 2x1x16mm² indicada en planos y según esquemas unifilares.

Deberán responder a la Norma IRAM 2178.

1.2.5 CABLE AL IRAM 2263 2x1x16mm²

La contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los cables de aluminio de 2x1x16mm² indicada en planos y según esquemas unifilares.

Deberán responder a la Norma IRAM 2263.

Tipo: Preensamblado de Aluminio puro para fases

Neutro portante de aleación de aluminio

Tensión de aislamiento 1.1KV

Aislamiento: polietileno reticulado (XLPE)

1.3 CONDUCTORES Y CANALIZACIONES

Los tendidos deberán respetar la reglamentación AEA 95703.

1.3.1 CAÑEROS SUBT. PARA ALIMENTADORES

El conexionado de los conductores entre las luminarias serán mediante conductor enterrado a 70 cm con un ladrillo común sobre el conductor como medida de protección física y una cinta de advertencia sobre toda el tendido.

MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONDUCTORES

Los conductores a utilizar deberán responder a las Normas siguientes:

- Instalaciones fijas interiores: IRAM 2178 con policloruro de vinilo (PVC), y antillama.
- IRAM 2289- categoría A: ensayo de no propagación de incendio.

Secciones mínimas:

- Iluminación 1.5mm²
- Tomacorrientes 2.5mm²; último toma.
- Resto 4mm² ó s/cálculo de consumos.
- Cableado de artefactos: 1mm².

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

1.4 TABLEROS

La Contratista deberá proveer e instalar la totalidad de los tableros los cuales deberán ser aptos para uso exterior, concebido para ambiente extremo.

Deben Cabe destacar que previo a su instalación, La Contratista deberá realizar la totalidad de cálculos y pruebas que especifican las normas, debiendo presentar los certificados de las pruebas realizadas a los mismos, previo a su instalación.

Generalidades

Su diseño responderá a las características de un Conjunto Verificado.

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función ("Unidad Funcional"). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto o Sistema Funcional.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

El tablero tendrá las siguientes características:

tensión de empleo: = 1000 V

tensión de aislamiento: = 1000 V

corriente nominal: = 630 A

corriente de cresta: = 53 KA

corriente de corta duración: = 25 KA eff /1seg

frecuencia =50/60 Hz

grado de protección adaptable sobre la misma estructura IP55 IK10 para gabinetes a la intemperie.

apto para sistema de tierra: IT, TT y TN

Construcción

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional.

Los tableros deberán ser adecuados y dimensionados para ser instalados según lo previsto por la Inspección de Obra.

Las dimensiones de las columnas deberán responder a un módulo determinado, siendo la profundidad de las mismas no menor a 200 mm con un ancho de 595 mm y la altura variará según el contenido hasta 1850 mm.

Cada columna podrá contar con un conducto lateral con puerta para acometida de cables pilotos (300mm).

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C, 30/30 s, conforme a la norma IEC 60695.2.1.

Estructura

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con chapas de acero convenientemente tratada con tratamiento de cataforesis como mínimo, con un espesor mínimo de 1,5mm.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra por medio de dispositivos ensayados.

Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o abisagradas. Del mismo modo, se podrá acceder por los laterales o techo, por medio de tapas fácilmente desmontables o puertas.

De ser necesario se optará por tapas transparentes constituidas por un marco y vidrio templado.

Para garantizar una eficaz equipotencialidad eléctrica a través del tiempo y resistencia a la corrosión, la totalidad de las estructuras y paneles deberán estar tratadas por cataforesis por inmersión y pintadas como mínimo. Las láminas estarán tratadas con pintura termoendurecida a base de resina epoxi modificada con poliéster polimerizado.

Se deberá asegurar la estabilidad del color, alta resistencia a la temperatura y a los agentes atmosféricos. El color final será RAL 9001 blanco liso, semi mate, con espesor total mínimo de 40 micrones.

Se dispondrá en la estructura un porta planos, en el que se ubicarán los planos funcionales y esquemas eléctricos.

Conexionado de potencia

El juego de barras principales será de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9 % y estará montado en forma vertical en la parte posterior del tablero, en el pasillo lateral o en una base aislante montado en el lateral del gabinete.

Las barras tendrán un espesor de 5mm y perforaciones roscadas equidistantes para M6 a lo largo de las mismas, para fijación de terminales y/o repartidores de corriente prefabricados.

Las barras estarán colocadas sobre soportes aislantes que resistan los esfuerzos térmicos y electrodinámicos generados por corrientes de 25 Kaeff-1seg / 53 KAc

Las mismas podrán estar soportadas por los repartidores de corriente, suprimiéndose los soportes anteriormente descriptos.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y porta barras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos.

Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde.

La sección de las barras de neutro, están definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra.

Componentes de tablero y Montaje

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Las conexiones de los circuitos de control se ubicarán en cable canales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables que contengan. Los conductores de dichos circuitos responderán en todo a la norma

IRAM 2183, con las siguientes secciones mínimas:

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

4 mm² para los TI (transformadores de corriente)

2,5 mm² para los circuitos de comando

1,5 mm² para los circuitos de señalización, transformadores de tensión

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los planos funcionales.

Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Interruptores automáticos Termomagnéticos

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, curvas, curvas “B” – “C” o “D” hasta 63A con 30°C, 230/400 V, bipolares, tripolares o tetrapolares con todos sus polos protegidos y capacidad de ruptura de 6 kA según IEC 898. Cumplirán con IRAM 2169 “Interruptores automáticos de sobreintensidad para usos domésticos y aplicaciones similares”. La totalidad de los interruptores deben ser de la misma marca.

Interruptores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN simétrico, clase “AC”, de las corrientes indicadas en el unifilar hasta 63 A con 30°C, 30 mA según unifilar o instrucción de la Inspección de Obra., 230/400 V, Bipolares o Tetrapolares según unifilar, 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”.

Célula Fotoeléctrica

Fotocontrol Fotocelula Universal 2000w + Zocalo

- Función: Permite el encendido automático de un artefacto luminoso al atardecer y su apagado al amanecer.

- Operación: Su operación es totalmente automática.

- Instalación: Montado sobre un zócalo tripolar universal.

- Se deberá instalar evitando que la iluminación de cualquier artefacto luminoso incida sobre el fotocontrol.

Se podrá instalar a la intemperie podrá instalar de manera vertical u horizontal.

2000W

220V

50-60Hz

Salida de Relay

IP 65.

Dispositivo clase II

Uso exterior

Apto para todo tipo de lámparas

10A

250VCA

Multimedidor electrónico

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Se proveerá e instalarán los multimedidores totalmente electrónico que se encuentren identificados en esquemas unifilares que suministrará en un port RS 485 protocolo MODBUS los siguientes parámetros:

- Potencia activa.
- Potencia aparente.
- Potencia reactiva.
- Factor de potencia ($\cos \varphi$)
- Corriente.
- Tensión de línea y fase.

Deberá poseer un sistema de almacenamiento de variables, para poder ser descargadas

Serán aptos para colocación embutida en el frente del tablero.

Para efectuar conexiones "cable a cable" aguas abajo de los interruptores automáticos seccionadores de cabecera, se montará una bornera repartidora de corriente, fabricada en material aislante y dimensionado para distribuir una intensidad nominal de hasta 250 A a 40°C.

Las barras de conexión serán del tipo componibles, tipo viking 3, para bornes con conexión tornillo/prensa, montaje riel DIN simétrico, numeración única borne-cable, respetando lo establecido en la norma IEC 60947-7-1.

En el tablero principal, se colocará un limitador de sobretensión transitoria tipo PF15 4P/2P, 440/250 V, 5/15 kA, MC/MD conectado a las barras de entrada "fases y neutro" y a la conexión de tierra con sus correspondientes fusibles aguas arriba.

Las conexiones se realizarán mediante cable de 10 - 16 mm², flexible o rígido, con terminal metálico (puntera tipo tif). La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) se alimentarán desde borneras repartidoras de cargas fabricadas en material aislante con varios puntos de conexión por fase (o neutro) dispuestos en hasta cuatro filas para conexiones de 6 hasta 50A por fila. Las conexiones se realizarán mediante cable de sección no menor a 4 mm² flexible con terminal metálico (puntera tipo TIF) asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema permitirá la conexión y desconexión de cables con tensión. La alimentación del repartidor será directa sobre cada polo por cable, conector, o barra flexible pudiendo distribuir una intensidad admisible de hasta 200 A a 40°C.

También será posible repartir cargas sobre los interruptores automáticos modulares o diferenciales (tipo riel DIN) mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable y para repartir una intensidad admisible de 120 A a 40°C. Su resistencia a los cortocircuitos será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Cables

- Para colocación en cañerías o conductos cerrados

Responderán en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM-NM 247-3 "Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V", a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. B, de índice de oxígeno IRAM 2289

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Anexo B, máxima temperatura en el conductor en servicio continuo 70°C y en cortocircuito 160 °C, clase 4 o 5 IRAM 2020 y tensión de servicio de 450/750 Vca

- Para colocación expuesta y enterrada

Responderán en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM 2178 “Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruídos para tensiones nominales de 1,1 kV. a 33 kV”, a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. C, de índice de oxígeno IRAM 2289 Anexo B, máxima temperatura en el conductor en servicio continuo 70°C y en cortocircuito 160 °C, clase 4 o 5 IRAM 2020 y tensión de servicio de 1,1 kVca.

- Para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes

Responderán en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM-NM 247-3 “Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V”, a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. B, de índice de oxígeno IRAM 2289 Anexo B, color verde/amarillo, máxima temperatura en el conductor en servicio continuo 70°C y en cortocircuito 160 °C, clase 4 o 5 IRAM 2020 y tensión de servicio de 450/750 Vca

Interruptores y Tomacorrientes

Los interruptores eléctricos manuales cumplirán con IRAM 2007 “Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares”, de tipo a tecla, 10 A, 250 V, aprobados por la Inspección de Obra.

Los tomacorrientes cumplirán con IRAM 2071 “Tomacorrientes bipolares con toma de tierra para uso en instalaciones fijas domiciliarias. De 10 A y 20 A, 250 V de corriente alterna”, de tres polos, espigas planas (2P + T), de 10 A, 250 V, aprobados por la inspección de Obra.

Todos las llaves y los tomas de pared irán colocados a 2.0 m sobre NPT, tomando como base la parte inferior del mismo para llegar a dicha cota, dentro de los locales, salvo aquellos cuya altura se acota expresamente, o los que deban instalarse sobre mesadas, para los cuales la altura será dada oportunamente por la Inspección de Obra.

Inspección y Ensayos

Durante la recepción del tablero se realizarán las Verificaciones Individuales, que incluyen:

- Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.
- Verificación de los límites de calentamiento.
- Verificación de las propiedades dieléctricas
- Verificación de la continuidad eléctrica del circuito de protección
- Verificación de distancias de aislamiento y líneas de fuga
- Verificación de funcionamiento mecánico
- Verificación del grado de protección

1.4.1 TABLERO SECCIONAL

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero Seccional de Calles, en adelante **TSC**

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Se proveerán, instalarán y conectarán todos los dispositivos de maniobra, juegos de barras, etc., tal como se indica en esquemas unifilares.

Será armado respetando las características anteriormente descritas.

1.4.2 TABLERO SECCIONAL CALLES

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero Seccional de Calles, en adelante **TSCALL**

Se proveerán, instalarán y conectarán todos los dispositivos de maniobra, juegos de barras, etc., tal como se indica en esquemas unifilares.

Será armado respetando las características anteriormente descritas.

1.4.3 TABLERO SECCIONAL CANCHAS

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero Seccional de Calle Colonia, en adelante **TSCAN**.

Se proveerán, instalarán y conectarán todos los dispositivos de maniobra, juegos de barras, etc., tal como se indica en esquemas unifilares.

Será armado respetando las características anteriormente descritas.

1.4.4 TABLERO GENERAL

La contratista deberá proveer, alimentar y dejar en estado de funcionamiento al conjunto denominado como Tablero General, en adelante **TG**.

Debera incluir medidor certificado para Empresa Distribuidora de servicio.

1.5 INSTALACIONES TERMINALES

a- Cajas de pase y de derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas.

Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por Reglamentación para los caños que deban alojarlos.

Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cajas de hasta 20x20 cm; 2 mm hasta 40 cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado.

Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva similar a la cañería, en donde la instalación es embutida, y mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista.

Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades de colocación.

b- Cajas de salida

En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc. serán del tipo reglamentario, estampadas en una pieza de chapa de 1,5mm de espesor.

Para bocas de techo serán octogonales grandes con ganchos de Ho.Go. Para bocas de pared (apliques) se utilizarán octogonales chicas. Para tomas, puntos u otro interruptor

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

sobre pared se utilizarán rectangulares de 50x100x50mm. Para cajas de paso de pared no especificadas se usarán las cuadradas de 100x100x100mm.

Cajas de salida para instalación a la vista

Seguirán las características indicadas en el ítem "Cajas de salida".

Salvo indicación en contrario, las que se instalen en el lateral de las bandejas portacables serán cuadradas de 100x100x80mm, como medidas mínimas y adecuándose sus medidas en función de los caños que de ellas deban salir.

Todas las cajas de salida para instalación a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

1.5.1 BOCAS DE ILUMINACIÓN:

En cada boca de iluminación la Contratista deberá proveer e instalar un chicote de conductor TPR de 2x1.5+T, conectado en un extremo al circuito de iluminación y retorno del encendido de la lámpara, y, en el otro extremo, un tomacorrientes hembra de 2P+T de 10A, y sobre el artefacto de iluminación, se deberá proveer y conectar un toma Macho de 2P+T de 10A, para realizar el retiro en caso de mantenimiento simplemente desconectando la ficha.

1.5.2 TOMACORRIENTES UG

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar:

IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2x220V + T. Bipolares tensión nominal 220V entre fase y neutro (dos tomacorrientes por boca).

1.5.3 TOMACORRIENTES UE

Deberán responder a la Norma IRAM 2000 debiéndose aplicar:

IRAM 2072: Tomacorrientes eléctrico con toma a tierra 2x220V + T. Bipolares tensión nominal 220V entre fase y neutro (dos tomacorrientes por boca).

C1.6 ILUMINACION Y EQUIPOS

Los artefactos serán provistos en obra, envueltos en cartón corrugado para su protección durante el traslado. La provisión de artefactos estará protegida por el régimen de garantías descriptas en las Cláusulas Generales.

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.

La Contratista deberá determinar las tareas que serán necesarias realizar y los materiales a proveer para montar los artefactos de iluminación indicados, considerando que, bajo losas los artefactos serán del tipo "aplique" y los que se montan en cielorrasos suspendidos serán de "embutir".

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

POSTA POLICIAL

1.6.1 A6: Artefacto de aplicar cuadrado de 60 x 60 x 7.5 cm para iluminación directa - simétrica con base de acero, tratamiento de superficie con pintura en polvo poliéster, con difusor de acrílico opal de alto rendimiento OPTOMAX, con una lámpara de led de 48W 3000°K.



1.6.2 B6: Artefacto de aplicar cuadrado de 27.2 x 27.2 cm para iluminación directa - simétrica con base de acero, tratamiento de superficie con pintura en polvo poliéster, con difusor de acrílico opal, con una lámpara de led de 18W



1.6.3 K2: Artefacto aplicado en pared de 125 cm para iluminación directa - simétrica con cuerpo de acero esmaltado, terminales ABS y difusor en extrusión de policarbonato traslúcido con un tubo de led T8 de 18W



EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

1.6.4 R8: Artefacto de aplicar con difusor opal. Distribución de Luz directa-simétrica de acero esmaltado, terminales ABS con 2 tubos de led T8 36W



ME: Módulo de emergencia incorporado. Sistema de iluminación de emergencia, autónomo permanente para artefactos que utilizan fluorescentes T8 ó PL, de 4 pines. La Contratista deberá realizar la modificación de uno de los tubos/lámparas tipo dulux, de todos los artefactos con la leyenda "E" o bien con el círculo lleno, la modificación será realizada en uno de las lámparas con el cambio del zócalo para lámpara de 4 pines, la lámpara de 4 pines con su correspondiente arrancador, y se le conectará el módulo de emergencia indicado. El alimentador al módulo de emergencia se realizará mediante conductores de 1,5mm² de sección desde el tablero correspondiente. Ante la falta de fase, el módulo alimentará automáticamente la lámpara.



1.6.5 SPLIT FRIO CALOR

4000 frigorías (frio/calor. Eficiencia energética : frio A – Calor B, tipo de gas R-410 A

1.6.6 ANAFE

Anafe eléctrico 2 hornallas.

1.6.7 TERMOTANQUE

Termotanque eléctrico 60 litros

CALLES Y CANCHAS

1.6.8 H5: proyector de led con cristal templado serigrafiado de 4 mm. DISTRIBUCIÓN DE LUZ: directa – simétrica. MATERIALES: cuerpo de aluminio inyectado. TRATAMIENTO DE SUP: pintura en polvo poliéster. Lámparas de led de 72 W

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP



1.6.9 H11: luminaria exterior L966. Lámparas de led de 50 W

1.6.10 H12: luminaria exterior DIM L966. Lámparas de led de 150 W

1.7 MATERIALES PARA INSTALACION ELECTRICA

COLUMNAS DE ILUMINACION

Deberán estar fabricadas de acuerdo a la norma IRAM 2619. La materia prima tubular debe cumplir con las normas IRAM – IAS U 500-2592/2502/218. La fluencia mínima debe ser superior a 240MPa.

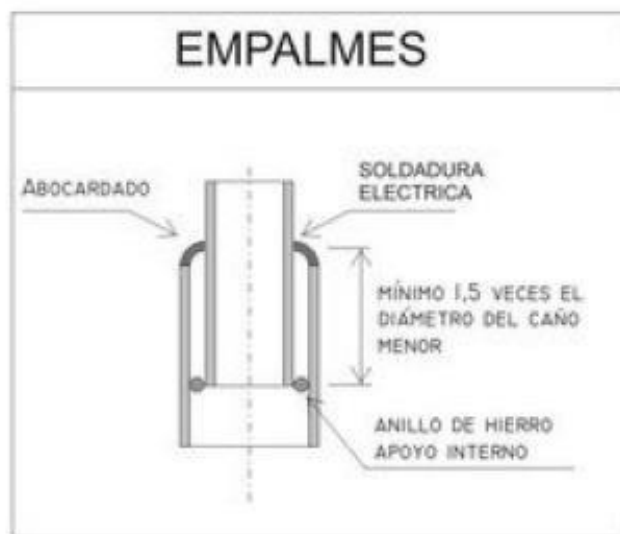
Las soldaduras entre tubos debe cumplir con los procedimientos establecidos en las normas AWS 1.1 o ASME IX.

Deberá verificarse diámetro, espesor y longitud de cada uno de los tramos y demás medidas según IRAM 2619.

COLOCACIÓN DE COLUMNAS, TENDIDO DE CABLES Y ARTEFACTOS

Fijación de Columnas

Cumplido el requisito de fraguado de bases se colocarán las columnas, atendiendo la alineación y aplomado respectivo, tarea que se realizará sin los artefactos. Detalle de empalmes:



Tendido de Cables.

Acometida subterránea, ventana de inspección con tapa, soporte para tablero y roscado sobre la columna de 3/8" para puesta a tierra.

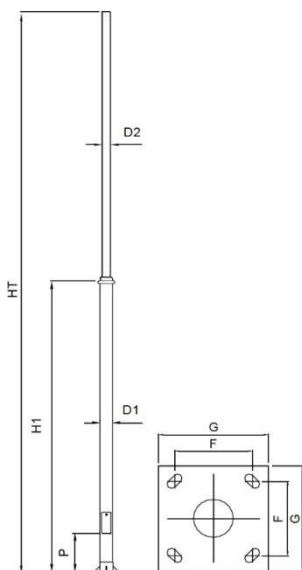
PUESTA A TIERRA

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Se deberá realizar conforme a la reglamentación AEA 95703, instalando a pie de cada columna un sistema de puesta a tierra compuesta por una jabalina tipo Coperwell de diámetro mínimo 5/8" por 1500mm de longitud mínima, con mango de conexión y cable de cobre verde amarillo (IRAM 2178) de 2.5mm² vinculado galvánicamente a la estructura de la columna y a la bornera de tierra de la luminaria.

1.7.1 COLUMNA TIPO COL1 c/PAT

Columna recta de 3.5m de altura libre y 4m de altura total. Construida en tres (2) tramos de distintos diámetros (89mm-76mm) con caño de acero con costura de primera calidad. Todos los tramos serán aboquillados centrados y soldados eléctricamente entre sí. Contará con acometida subterránea, ventana de inspección con tapa, soporte para tablero y roscado sobre la columna de 3/8" para puesta a tierra.



Terminación: limpieza con productos químicos (DDF - desoxidante, desengrasante, fosfatizante). Luego lavado con agua y secado por medio de trapeo. Posterior al secado se aplica a rodillo dos (2) manos de antióxido al cromato de zinc, color gris, en toda la superficie exterior y pintura sintética del color a elección.

Detalle de tramos:

Ø 89mm x 3,2mm de Espesor x 3m

Ø 76mm x 3mm de Espesor x 3m

1.7.2 COLUMNA TIPO COL4 c/PAT

Columna recta de 10m de altura libre y de 11m de altura total con brazo recto. Construida en tres (4) tramos de distintos diámetros (140mm-114mm-89mm-76mm) con caño de acero con costura de primera calidad. Todos los tramos serán aboquillados centrados y soldados eléctricamente entre sí. Contará con acometida subterránea, ventana de inspección con tapa, soporte para tablero y roscado sobre la columna de 3/8" para puesta a tierra.



1.8 PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS PUSTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN

1.8.1 Puesta de Tierra de Tableros

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La toma a tierra está formada por la totalidad de los dispositivos que permiten vincular galvánicamente con tierra el conductor de protección.

El emplazamiento de la toma de tierra podrá realizarse mediante electrodos, dispersores, placas, cables o alambres cuya configuración y materiales deberán cumplir con las normas IRAM 2309 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios.”– 2310 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero cincado y sus accesorios”– 2316 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina perfil L de acero cincado y sus accesorios” y 2317 “Materiales para puesta a tierra. Jabalina perfil cruz de acero cincado y sus accesorios”.

Se admitirá como mínimo mediante **jabalina tipo Copperweld JL-18 x 3000**, hincada mediante martinete con sufridera y rematada en una cámara de inspección en fundición encamisada por dentro con caño de PVC en un tramo de 250 mm por debajo de la misma, donde se conectará el conductor de protección por medio de soldadura cupro-alumino-térmica.

Se recomienda instalar la toma de tierra en un lugar próximo al tablero en lo posible menor a 2 m.

El conductor de protección que vinculará la toma de tierra responderá en cuanto a su fabricación y ensayos a la norma IRAM 247-3, a la no-propagación de incendio IRAM 2289 Cat. B, temperatura máxima en el conductor de 160 °C en cortocircuito, color verde/amarillo, sección no menor a la de los conductores activos de mayor calibre asociados a la instalación y tensión de servicio de 450/750 Vca. El tendido podrá realizarse por cañería o bandeja metálica respetando las condiciones de seguridad asociadas al lugar de emplazamiento y se rematará mediante terminal a compresión en una bornera unipolar instalada para tal efecto.

La totalidad de toma corrientes, soportes, gabinetes, tableros, cajas de paso, bandejas porta cables, equipos, etc. y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión, deberán ser conectados a tierra en forma independiente del neutro de la instalación, mediante un conductor de protección. La misma se realizará partiendo de una bornera tipo peine, solidaria con la indicada anteriormente, donde se conectarán mediante terminales adecuados conductores de protección que vincularán a esta con los elementos arriba mencionados. Dichos conductores responderán con las mismas normativas del párrafo anterior y serán de una sección mayor o igual a los conductores activos asociados con el elemento a proteger, admitiéndose un mínimo de 2,5 mm².

En todos los casos se deberá verificar la solicitud a la corriente de corto circuito según el Reglamento AEA.

El contratista deberá verificar el valor de la resistencia de dispersión a tierra del conjunto, es decir en todos los puntos factibles de quedar bajo tensión. En caso de no lograrse este valor, se pondrá conectar en paralelo el número necesario de electrodos dispersores a fin de alcanzar el valor establecido en el presente documento, unidos entre sí por un conductor de Cu de 50 mm² y enterrado a 60 mm de profundidad, separados a una distancia tal que no produzcan interferencias entre sí mismos. La separación mínima de jabalinas que se suele emplear para tal fin es de 2,5 x el largo de jabalina utilizada.

En ningún caso se admitirá la utilización de conductores de protección desnudos.

Para asegurar un contacto efectivo y prolongado de las partes, todas las conexiones efectuadas en la instalación de puesta a tierra realizadas mediante tornillos llevarán arandelas de seguridad dentadas.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

C.2- INSTALACIÓN SANITARIA**C.2.1. DESAGÜES CLOACALES**

Los desagües cloacales evacuarán con cañerías de PVC Ø 110 mm., bajo contrapiso donde se conectara a cámara de inspección y desde allí a red colectora existente.

Las cañerías de Ø 110, respetarán las pendientes mínimas de 1:60. Cuando el caudal sea suficiente, las pendientes se calcularán para el plano de Replanteo, según las condiciones del lugar. Deberá cumplir las tapadas mínimas, verificar >0.60/seg., caudal de auto limpieza.

La Contratista deberá presentar, planos de la instalación sanitaria completa con 2 cortes longitudinal y transversal con sus correspondientes pendientes con línea de tierra comparativa y respetando las ubicaciones proyectadas en el plano.

Materiales:

Los materiales a utilizar serán de PVC, con uniones cementadas, con cemento apto para el material y normalizadas de acuerdo a Normas IRAN N° 13385.

2.1.1 CAÑO PVC 3,2 DIAMETRO 110**2.1.2 CAÑO PVC DIAMETRO 63****2.1.3 CAÑO PVC DIAMETRO 50****2.1.4 CAÑO PVC DIAMETRO 40****2.1.5 PPA 60**

Las piletas de piso serán de 15x15 cm. Llevarán incorporado el sifón hidráulico de cierre, con tapa de inspección y material de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

2.1.6 CAMARA DE INSPECCION

Será de cemento premoldeado sobre base de hormigón de 0,10 m. de espesor y medidas requeridas en planos según normativas vigentes de Obras Sanitarias.

Las tapas y contratapas serán reforzadas con sistemas de agarradera para su remoción.

El asiento y el cojinete se realizará en concreto con terminación media caña con alisado de cemento impermeable, la diferencia entre la entrada y salida tendrá un desnivel de 0,05 m. para cámaras de 0.60x0.60 m.

2.1.7 BOCA DE ACCESO

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Se ubicaran bocas de acceso de PVC de cierre hermético .

2.1.8 REJILLA DE DUCHA

2.1.9 POZO CIEGO

Se construirá un pozo absorbente de 3 mts. de diámetro de acuerdo a lo indicado en planos

C.2.2 AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE

AGUA FRIA:

La distribución de cañerías de alimentación, se realizarán según proyecto, embutidas en pared y contrapisos con sus correspondientes válvulas de bloqueo para independizar por sector.

Cuando estén expuestas al exterior llevarán protección uv. Se colocarán dilatadores donde sea necesario.

Materiales:

La cañería de agua fría y caliente, se ejecutará por sistema termofusión y accesorios Copolímero Random de primera marca en calidad y técnica, fabricadas de acuerdo a Normas IRAM N° 13470/13471, para conexiones N° 13472 y aprobadas por Aguas Bonaerense.

Se realizará (1) una prueba hidráulica de las tuberías, la presión será la correspondiente a su presión nominal, su duración será de 15 minutos.

Los caños y accesorios, se ensamblarán calentándose los segundos necesarios para cada diámetro, sin roscar, soldar ni agregar material alguno.

Todas las conexiones, con la grifería se realizarán con piezas de polipropileno con inserto metálico con rosca cilíndrica.

Los caños y accesorios tendrán un sistema de marcación a 90° para facilitar la alineación de los mismos en el montaje.

Las cañerías de Copolímero Random tendrán las siguientes características técnicas:

- Seguridad total en las uniones.
- Absoluta potabilidad del agua.
- Aislamiento térmico. Superior.
- Resistencia a altas y bajas temperaturas.
- Pérdidas de cargas minimizadas.
- Uniones por termofusión.
- Protección de los rayos UV.

AGUA CALIENTE:

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La distribución de agua se hará por contrapisos y muros embutidos, según plano. Todos los locales sanitarios, llevarán llave de paso para independizar el servicio de agua con cuerpo de bronce, aprobadas por la Inspección.

Los tramos llevarán recubrimiento para aislación térmica tipo Coverthor ó equivalente de calidad superior, para los recorridos sobre cielorrasos. El sistema de Agua caliente será asistido con retorno con cañería de misma prestación que la red de agua caliente.

2.2.1 CAÑO PPL DIAMETRO 25

2.2.2 CAÑO PPL DIAMETRO 19

2.2.3 CAÑO PPL DIAMETRO 13

2.2.4 LLAVE DE PASO DIAMETRO 13

2.2.5 CANILLA SERVICIO BR DIAMETRO 13

2.2.6 TANQUE DE RESERVA

El Tanque de reserva será de polipropileno con capacidad de 750 lts.

La Contratista verificará el funcionamiento de toda la red y la completará a su cargo con los dispositivos necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

C2.3. DESAGÜES PLUVIALES

Trazado de la instalación:

La Contratista presentará planos de replanteo y verificación de los mismos, para una intensidad de lluvia de 2 mm/min. Verificará la no anegación de ninguna zona.

El Inspector de Obra solicitará la realización de una (1) prueba hidráulica de los albañales y tramos horizontales de las cañerías, haciéndolos llenar hasta alcanzar el nivel superior de la boca de desagüe más alta.

Se dejará por lo menos hasta cuatro (4) horas, verificando que el nivel de la columna de agua no haya variado y que no se noten pérdidas en los caños.

Materiales:

Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las Normas IRAM correspondientes.

Las instalaciones para desagües se ejecutarán por patios según plano, y desaguaran a cordón cuneta.

3.3.1 CAÑO DE PVC

Caños de PVC diámetro 110 con cámara de inspección..

3.3.2 BDA 25 X 25

Las bocas de desagües serán de PVC. Serán cubiertas con marco y reja de hierro.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

3.3.3 EMBUDO 15 x 15

Las losas desaguarán por embudos verticales de polipropileno con reja, las bajadas se desarrollarán por fachadas de hierro fundido, las cañerías serán de PVC.

Las bajadas de la azotea se conectarán a la cañería pluvial en planta baja para luego conectarse a la red pluvial.

C.2.4 - SANEAMIENTO – OBRAS HIDRAULICAS

La Contratista deberá realizar la conexión, previo solicitar los puntos de conexión a la instalación existente e indicarlos en el proyecto ejecutivo.

Excavación y tapado de zanjas para colocación de cañería

Se entiende como tal aquella cuya extensión y situación permita el uso de máquinas. Su precio no incluye la rotura y reparación del pavimento y/o veredas que será liquidada por los ítems correspondientes.

Incluye: la clasificación, estiba, conservación y transporte de los materiales extraídos, ya sea que estos se acondicionen en proximidad de la obra o que, en cambio deban ser, por cualquier motivo, acondicionados en sitios alejados de la misma para su ulterior transporte y utilización en éstas, los enmaderamientos, entibaciones y apuntalamientos; la provisión, hincado y extracción de tablestacados metálicos y apuntalamiento de éstos en caso necesario; la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo; las pérdidas de material e implementos que no puedan ser extraídos; la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de napas subterráneas, el bombeo y drenajes; las pasarelas para el paso de peatones; los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar; la conservación y reparación de instalaciones existentes; el relleno de las excavaciones con compactación y riego; el abovedamiento del terreno donde no hubiere pavimentos; el depósito, transporte y desparramo de los materiales sobrantes una vez efectuados los rellenos y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

4.1 –PROVISION Y COLOCACION CAÑOS HºAº De diámetro 0,600m

La Contratista deberá llevar a cabo la ejecución de conductos de desagüe pluvial mediante la utilización de caños prefabricados de hormigón armado de 60cm de diámetro vinculando las cámaras de inspección correspondientes. La ubicación y diámetro de las cañerías para cada uno de los tramos en los cuales se ha previsto su colocación, se indican en los planos de proyecto. En caso de que no se especifiquen los tipos de caños a emplear, se entiende que los mismos corresponden a cañerías premoldeadas de hormigón armado.

Los caños de Hormigón armado premoldeados deberán cumplir con la Norma IRAM 1506 N.I.O. y sus modificatorias y/o ampliaciones. La Inspección podrá rechazar sin más trámite los caños y tramos que presenten dimensiones incorrectas, fracturas o grietas que abarquen todo el espesor o puedan afectarlo, irregularidades superficiales notorias a simple vista, desviación de su colocación superior al 1 % (uno por ciento) de la longitud del caño

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

con respecto al eje del tramo, falta de perpendicularidad entre el plano terminal de la espiga o el plano base del enchufe y el eje del caño.

La Inspección podrá disponer que se realicen los “ensayos de carga externa” que entienda necesario, a exclusiva cuenta y cargo de la Contratista.

Su realización se hará de acuerdo a las normas habituales para este tipo de tareas, debiendo fundamentalmente respetarse las cotas y pendientes indicadas en los planos de proyecto, como así también un perfecto tomado de juntas en las cabeceras de los caños.

Efectuadas las excavaciones en las profundidades y pendientes requeridas, se acondicionará la superficie de asiento de los caños de modo que se presente lisa, convenientemente compactada y en las cotas de desagüe proyectadas.

En los casos en que la naturaleza de los suelos de asiento lo requiera, los mismos serán mejorados con adición de agregado pétreo fino en la cantidad que indique la Inspección, o en su defecto, serán reemplazados por suelos aptos a cargo y cuenta del Contratista.

Aprobada la base de asiento por la Inspección, se procederá a bajar los caños que no hayan sido rechazados, perfectamente limpios, especialmente en las juntas.

En lo referente a las juntas, se humedecerá la espiga del caño a colocar y el enchufe del ya colocado, y se aplicará de inmediato en el ángulo entrante, en la mitad inferior del colocado, el mortero de cemento puro suficientemente consistente para evitar su escurrimiento, procediéndose a introducir la espiga del próximo caño en el enchufe del caño ya colocado de modo que queden perfectamente centrados, a fin de asegurar un espesor uniforme de junta. Una vez calzado el nuevo caño se concluirá por rellenar la junta con mortero compuesto por una parte de cemento y dos partes de arena fina, hasta formar un chanfle de protección con el mismo mortero.

En días secos y calurosos, las juntas deberán mantenerse húmedas durante las primeras 24 hs. de ejecutadas y protegidas de la acción del sol.

Deberá lograrse una perfecta alineación en los distintos tramos y continuidad entre las superficies internas de los caños consecutivos, mediante alisado de la junta correspondiente a identificación de los resaltos producidos mediante la aplicación de mortero de cemento puro.

Los residuos producidos de la excavación y sobrantes luego del relleno de la misma, deberán ser trasladados hasta lugares habilitados para la recepción y disposición final de éstos, a designar por la Inspección. El predio receptor se encontrará en los alrededores de la obra, dentro de un radio de 12km. La Contratista deberá acreditar fehacientemente ante la Inspección la recepción de los mismos por el Organismo Receptor. No admitiéndose la descarga de los mismos en lugares no autorizados a tal fin; en cuyo caso correrá por cuenta y cargo de La Contratista las infracciones, penalizaciones y multas, que tales acciones pudieran acarrear.

4.2 –PROVISION Y COLOCACION CAÑOS H°A° De diámetro 0,800m

Las especificaciones correspondientes a este ítem son las estipuladas para el ítem “1.2.1 – De diámetro 0,600m”, con la salvedad de que los caños a proveer y colocar son de 80cm de diámetro.

4.3 –PROVISION Y COLOCACION CAÑOS H°A° De diámetro 1,000m

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Las especificaciones correspondientes a este ítem son las estipuladas para el ítem “1.2.1 – De diámetro 0,600m”, con la salvedad de que los caños a proveer y colocar son de 100cm de diámetro.

4.4 – SUMIDERO TIPO S2

El Contratista deberá ejecutar Sumideros tipo S2 sobre las calles de hormigón a ejecutar contempladas en el proyecto. El sumidero se ejecutará de acuerdo a las reglas del buen arte, ajustándose en un todo a lo establecido en el planos N° 13 Desagües urbanos, N° 10- Pavimentación – Detalle, para una longitud de vertedero de 2m, empleándose hormigón H-20.

La ubicación aproximada y tipo de sumidero se indica en cada caso en los planos de proyecto, pudiendo la Inspección modificar la ubicación exacta de los mismos en caso de creerlo conveniente al momento de su ejecución.

Todo sumidero que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo, no aceptándose reparaciones inadecuadas.

El Contratista podrá proponer la ejecución de sumidero con elementos premoldeados parciales o totales, pero su aceptación quedará sujeta a la aprobación por parte de la Inspección, sin que ello implique el reconocimiento de mayor precio.

En la ejecución del presente ítem deberá considerar también el tendido de caños que sirve de enlace desde el mismo hacia la cámara de inspección correspondiente, los cuales se realizarán en caños premoldeados de hormigón armado de 40cm de diámetro y serán emplazados según las indicaciones del plano correspondiente; así como también el movimiento de suelo necesario, tanto de excavación como del posterior relleno del sumidero propiamente dicho y del enlace correspondiente.

La provisión y colocación de los caños para el enlace de los sumideros deberá ajustarse a las especificaciones estipuladas en el ítem “2.5 – Conducto Caño de Hº Prefabricado 60cm”.

Para los empalmes de sumideros a las cámaras de inspección, se prohíbe totalmente la colocación de cañerías en túnel, salvo indicación expresa de la Inspección.

Cada sumidero debe tener su enlace independiente a la cámara de inspección correspondiente, quedando totalmente prohibida la interconexión de sumideros.

Los residuos producidos de la excavación y sobrantes luego del relleno de la misma, deberán ser trasladados hasta lugares habilitados para la recepción y disposición final de éstos, a designar por la Inspección. El predio receptor se encontrará en los alrededores de la obra, dentro de un radio de 12km. La Contratista deberá acreditar fehacientemente ante la Inspección la recepción de los mismos por el Organismo Receptor. No admitiéndose la descarga de los mismos en lugares no autorizados a tal fin; en cuyo caso correrá por cuenta y cargo de La Contratista las infracciones, penalizaciones y multas, que tales acciones pudieran acarrear.

Provisión y colocación de marco y reja de acero laminado

En los casos que correspondiere, se procederá a colocar en la cámara de calzada, un marco de hierro ángulo de 2” x 2” x 3/16” de 0,62m x 0.62m.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La reja será construida en planchuela de 2"x ½" soldada a un bastidor de planchuela de las mismas características.

4.5 CAMARA DE INSPECCION

Las Cámaras de Inspección se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en el plano N° 10- Pavimentación – Detalle (Cámara de Inspección, cuyo marco y tapa se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en el plano N° 10- Pavimentación – Detalle, siguiendo las reglas del buen arte para este tipo de obras, empleándose hormigón del tipo H-20. Las mismas se deberán ajustar en un todo a las dimensiones precisadas en los planos correspondientes y a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección.

El Contratista, podrá presentar variantes en lo que respecta a la ejecución de las chimeneas, materiales y/o métodos constructivos; lo cual deberá ser aprobado por la Inspección, sin que ello implique el reconocimiento de costo adicional.

Todos los marcos, tapas, rejas, escaleras etc., antes de ser colocados de acuerdo a los planos, serán limpiados y raspados para remover todo trozo de escama u oxidación y recibirán un baño de pintura asfáltica u otro material de protección, aprobado por la Inspección.

Los escalones empotrados en el hormigón (en caso de corresponder) se podrán reemplazar por una escalera metálica, la que se colocará en posición una vez concluidas las tareas de hormigonado mediante brocas o grampas empotradas de modo de asegurar su inamovilidad.

4.6 CANALETA PREMOLDEADA

Se reconstruirá la red pluvial en las calles indicadas en los planos para mejorar la evacuación de agua.

La nueva red pluvial se construirá en el centro de los corredores con canaletas premoldeadas de H°A° de 40cm x 40cm x 150cm. las cuales se conectarán con la cañería principal mediante cañería de PVC

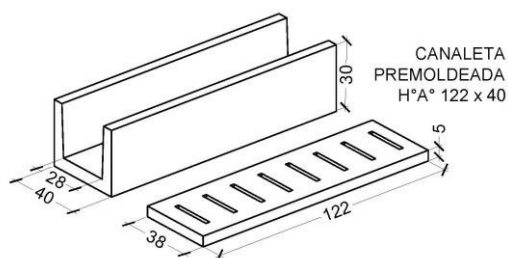


imagen ilustrativa

C2.5. SERVICIO CONTRA INCENDIO

La documentación relativa a la seguridad, deberá ser aprobada por el Cuerpo de Bomberos.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

La Contratista, al preparar la Documentación de Obra, previo a su ejecución, tendrá en cuenta las condiciones particulares del lugar, y posibilidades de pasaje y montaje de las cañerías, sobre las estructuras y obras principales y otras instalaciones.

Las cañerías, bandejas, cables, conductos de aire u otras conducciones de servicios que atraviesen muros, paredes o cerramientos, que delimiten sectores de incendio o vías de escape, y a los que se les exige una resistencia al fuego especificada, deben poseer sellamientos certificados que mantenga como mínimo, la resistencia al fuego exigida para dichos muros, paredes o cerramientos.

Se tendrán en cuenta las Normativas vigentes, Pliego General de Especificaciones de la DPA, Bomberos, Ley Nacional de Seguridad e Higiene y su Reglamentación, Ley 24557 y su Reglamentación, Ley 19.587 y su Reglamentación, normas IRAM y NFPA, CIRSOC 301, normas de los Organismos municipales, provinciales y nacionales pertinentes. En los puntos donde la reglamentación municipal no existiera o fuera insuficiente, registrá complementariamente, el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, en su última actualización vigente.

Instalaciones contra incendio

Se proveerá y colocará según plano de proyecto

5.1 Extintores de fuego ABC, capacidad 5 Kg.

5.2 Balde de Arena

C2.6. ARTEFACTOS

6.1 Inodoro c/tabla y porta rollo.

6.2 Lavatorio c/griferías.

6.3 Accesorios

6.4 Receptáculo de ducha c/grifería c/jabonera, toallero y cortina.

D- RED VIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

MOVIMIENTO DE SUELOS E INFRAESTRUCTURA DE PAVIMENTOS

INFRAESTRUCTURA VIAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL

VALIDEZ DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD (D.N.V. Edición 1998)

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

Para todo trabajo o tarea que no resulte debidamente especificado en el presente Pliego y que fuesen necesarios para la correcta ejecución del Proyecto, rigen las Especificaciones Técnicas generales comprendidas en el "PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES" (PETG) de la D.N.V. – Edición 1998, el que contiene: I – LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MAS USUALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y CALZADAS y II – OBRAS COMPLEMENTARIAS Y MATERIALES, publicado por la Dirección Nacional de Vialidad.

TAREAS PRELIMINARES

General:

Incluye el replanteo y amojonamiento acorde a la documentación ejecutiva aprobada, la limpieza del terreno y la remoción y retiro de obstáculos. El Contratista está obligado a recabar toda la información previa respecto a la existencia de instalaciones u otros obstáculos de cualquier tipo a fin de tomar las previsiones adecuadas.

Ejecución:

La presencia de agua durante las tareas de excavación, cualquiera sea su origen y causa deberá ser eliminada por el Contratista mediante procedimiento adecuado y en conformidad con la Inspección de Obra, así como las tareas de achique, tablestacado, defensas, etc., que resulte necesarias.

MOVIMIENTO DE SUELOS

EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE ZANJA

General:

Rige lo establecido en la Sección B.II. "Excavaciones" y en B.I "Desbosque, destronque y limpieza del terreno" del PETG 98, de la DNV en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

Ejecución:

Se excavará a la profundidad requerida en cada caso, según las características de la rasante y de las dimensiones del paquete estructural del pavimento. Rige lo establecido en la Sección B.VII "Preparación de la Subrasante" y en B.V. "Compactación Especial" del PETG 98 de la DNV.

SANEAMIENTO

General:

Este trabajo consistirá en la excavación del suelo por debajo del paquete estructural en los sitios, profundidades y extensiones que lo indiquen los planos y/o la Inspección de Obra y su reemplazo por suelo apto. La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos u ordenados por la Supervisión, y luego el Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita lograr la densidad exigida en el Apartado "Compactación Especial" del PETG de la DNV (Edición 1998). Se deberá prever que puede resultar necesario proceder al escarificado y re compactación de la base de asiento resultante.

Materiales:

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

En caso de requerir reemplazo de suelos existentes los suelos de aporte deberán cumplir con las siguientes exigencias:

Límite Líquido: menor de 40%

Índice Plástico: menor de 10%

Hinchamiento: menor de 2,5% (con sobrecarga de 4,5 kg)

Valor Soporte: mayor o igual a 5% (al 95% del ensayo AASHTO T-180)

No se permitirá el empleo de agregados de tamaño superior a 5 cm. en su mayor dimensión.

Equipos:

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección de Obra, debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizados los trabajos.

Ejecución:

El suelo será excavado en las dimensiones que se indiquen.

En caso de que el suelo situado debajo del fondo de la caja excavada de acuerdo a las dimensiones fijadas, no esté a criterio de la Inspección de Obra en adecuadas condiciones de plasticidad y humedad, deberá ser excavada hasta eliminar el espesor no apto. El suelo apto se colocará por capas con compactación al 100% de la densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Standard, de un espesor compactado de 0,20 m como máximo hasta alcanzar la cota prevista.

General: La carpeta de rodamiento se efectuará con pavimento flexible tipo concreto asfáltico

RELLENO Y COMPACTACION

PREPARACIÓN DEL TERRENO – COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE.

General:

Rige lo establecido en la Sección “Compactación Especial” del PETG de la DNV (Edición 1998).

Ejecución:

Se procederá al escarificado del terreno natural en las dimensiones de proyecto y una profundidad de 0,20 m. Posteriormente se procederá a efectuar la compactación, previo regado de ser este último necesario conforme criterio de la Inspección de Obra, alcanzando la misma un 95% de la densidad correspondiente a la humedad óptima obtenida para dicho suelo con el ensayo Proctor Standard.

Calidad:

Con el objeto de efectuar los controles de compactación se tomarán densidades a razón de una cada 300 m² como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así lo considera necesario la Inspección de Obra, según Apartado “Compactación Especial” del PETG de la DNV (Edición 1998).

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

En caso de que las mismas no sean aprobadas por la Inspección de Obra se repetirán las acciones hasta lograr el porcentaje de compactación requerido. El equipo a utilizar para la compactación será el que el Contratista considere apropiado para obtener las densidades requeridas previa aprobación por parte de la Inspección de Obra. Todos los ensayos y equipos necesarios para el control de compactación serán por cuenta y cargo del Contratista.

SUB-BASE CON SUELO SELECCIONADO

General:

Rige lo establecido en la Sección B.IV. "RECUBRIMIENTO CON SUELO SELECCIONADO" del PETG 98, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

Materiales:

Se colocara capas de 15 cm. de espesor, luego de las excavaciones y sobre la base de asiento mejorada, en caso que corresponda, hasta alcanzar la cota requerida en perfiles para la conformación de los paquetes estructurales.

Para las capas, se exige:

LL < 40

IP < 10

Hinchamiento < 2 % (con sobrecarga de 4,5 kg)

VSR > 20 % (al 95% del ensayo AASHTO T-180)

Ejecución:

Este trabajo consistirá en la formación de base o sub-base utilizando materiales aptos para tal fin en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos ejecutivos aprobados y con lo ordenado por la Inspección de Obra.

Calidad:

Se hará exclusivamente con el material descripto, homogéneo y de bajo índice de plasticidad, según lo especificado en esta Sección de las Especificaciones. En ningún caso se admitirá para rellenos tierra vegetal, de alto límite de plasticidad o de contenido de materiales no áridos o extraños. Para todos los casos, el Contratista deberá solicitar la Inspección de Obra la aceptación del suelo a utilizar, estando además comprometido a retirar por su cuenta y costeo, el suelo no apto y/o rechazado.

La capas a compactar no excederán los 15 cm. de espesor de suelo suelto y no se comenzará la compactación de la siguiente capa hasta no contar con la aprobación de la capa inmediata anterior.

La compactación del suelo se efectuará por medios mecánicos, en forma sistemática y de manera que permita un control eficiente. El suelo compactado tendrá la necesaria humedad para asegurar la densidad máxima de compactación, conforme a ensayos Proctor que la Inspección de Obra requerirá al Contratista, a razón de una cada 300m² como

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así lo considera necesario.

La Inspección de Obra podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se la remplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista y por consiguiente el trabajo no será medido ni pagado. Cuando el suelo se halle en forma de bloques o terrones se lo desmenuzará antes de incorporarlo en el terraplén.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados.

BASE ESTABILIZADA GRANULAR

General:

Rige lo indicado en el PETG 98, de la DNV, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.

Materiales:

Las características del material y sus espesores son los indicados en el Anexo A según el tipo de pavimentos indicado para cada sector

Ejecución:

Consiste en la ejecución de una base del espesor y ancho consignado en los planos de proyecto.

El material se deberá tamizar a tamaño máximo 20 mm. y mezclar con pala cargadora en acopio y humectar. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas deberán permitir satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla solicitadas en el proyecto. Se transportará a la zona de obra colocando el material con compactación posterior.

El suelo en caso de ser necesario será seleccionado y no contendrá materia orgánica. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas deberán permitir satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla solicitadas en el proyecto. Para la incorporación de cal, el agua que se utilice no contendrá sustancias que modifiquen el proceso normal de reacción de la cal.

El estabilizado granular deberá ser elaborado en planta y deberá ser densificado mediante utilización de compactadores autopropulsados. Después de concluido el proceso constructivo y previo a la ejecución de los controles topográficos y de densidad se deberá efectuar la imprimación, luego de lo cual y en un plazo de 10 días se deberá colocar la carpeta asfáltica, no permitiéndose el tránsito durante ese lapso.

Calidad:

Las tomas de muestras y ensayos para control de densidades se harán cada 100 metros. Los gastos que ello demande estarán a cargo de la Contratista.

EX 2019-03863354-GDEBA-DPCLMIYSPGP

CALZADA HORMIGON.

Las calzadas serán de H° H-30 con Rf mayor de 45 kg/cm² de espesor 0,20m, con juntas y pasadores. Subbase suelo seleccionado 0,30, contrapiso de hormigón H-8 0,12 de espesor.

CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO

CORDONES INTEGRAL

Se construirán cordones de hormigón integral, según plano de detalle.

General:

Para la ejecución de estas tareas rige todo lo establecido en el Apartado L.XVII "Cordones de Hormigón Armado" del PETG de la DNV (Ed. 1998).

Materiales:

Se ejecutarán los cordones cuenta y cordones montables emergentes según plano de proyecto con las dimensiones, pasadores y armaduras indicados en los planos de detalles constructivos del proyecto ejecutivo.

Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular de las dimensiones que indiquen los planos de proyecto. En las juntas de dilatación, el pasador, estará cubierto por un adecuado engrasado. Los pasadores y la armadura se colocarán según plano de detalle.

Calidad:

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el transporte y colocación del hormigón deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida en la Norma de DNV.

CARTEL DE OBRA

Cartel de Obra

2 x 3 (Para colocar en zonas urbanas o semi-urbanas)



Se colocarán dos carteles de obra.

El cartel de obra se ejecutará según el detalle adjunto, de 2 **(dos) metros de altura por 3 (tres) metros de ancho.**

El mismo será aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior.

Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.

Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra; la Contratista tendrá un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de Inicio de Obra para su colocación.

NOTA: La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados por la Inspección de Obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

A - Soporte para la Impresión y la Estructura del Cartel

- A1) El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG no 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- A2) Deberá así mismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.
- A3) La plancha para soporte de la gráfica será de zinc de 0.5mm.
- A4) Vientos para sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- A5) Apoyos de hormigón ubicados a no menos de 1m de profundidad.
- A6) La gráfica impresa será en lona tensada.

B - Observaciones

- B1) La distancia entre la superficie para la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.
- B2) La estructura requiere tratamiento anticorrosivo.
- B3) Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente. Esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

* Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: EX-2019-03863354- San Martin_PLIEGO E.T.P.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 85 pagina/s.