

Sección 3

PROGRAMA: **MONTEVIDEO SE ADELANTA**

SALON MULTIUSO ESCUELA CANOTAJE
SANTIAGO VAZQUEZ

FONDOS FIMM (MSA) PSG 002

OBJETO	Llamado a Ofertas
OBRA	Salón multiuso escuela canotaje Santiago Vazquez
DOCUMENTO	Sección 3 - Especificaciones Técnicas particulares
CÓDIGO	

Fecha	Revisión	Elaborada por	Aprobada por
17/09/2024	1		

INDICE

1.- CONSIDERACIONES GENERALES DEL LLAMADO	3
2.- CONSIDERACIONES GENERALES DE LA OBRA	7
3.- IMPLANTACIÓN	14
4.- RELLENOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	23
5.- ESTRUCTURA	26
6.- ALBAÑILERÍA	29
7.- CARPINTERIA DE ALUMINIO	32
8.- HERRERIA	35
9.- PINTURAS	36
10.- ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO	41
11. ACONDICIONAMIENTO SANITARIO	46
12. LIMPIEZA DE OBRA	52

1. CONSIDERACIONES GENERALES DEL LLAMADO

1.1.-UBICACIÓN DE LA OBRA.

El terreno en que se realizará esta obra es un sector del frente costero sobre la desembocadura del río Santa Lucía en el barrio Santiago Vazquez cercano al inicio del paso denominado camino rumbo a los Humedales. El área está actualmente concesionada a la escuela de canotaje de Santiago Vázquez y la misma se ubica dentro del área de jurisdicción del Municipio A, Montevideo.

El área de intervención se indica en gráficos.

Foto1: vista aérea del terreno y su entorno.



1.2.-GLOSARIO

Administración: CONAFIN en su calidad de Fiduciario del Fideicomiso, Realiza el llamado a ejecutar la obra pública.

Oferente: Empresa que, cumpliendo los requisitos establecidos en los recaudos, presente una oferta, para ejecutar la obra pública, de conformidad con las bases del llamado.

Adjudicatario: Oferente que haya sido notificado del Acto Administrativo dictado CONAFIN, por el cual se aceptó y seleccionó su Oferta.

Contratista: Adjudicatario con quien CONAFIN ha perfeccionado el contrato correspondiente y tiene a su cargo y responsabilidad la ejecución de la obra, según las “reglas del arte” y la entrega de la obra conforme a su fin, en un todo de acuerdo con lo establecido en los Documentos del Contrato.

Dirección de Obra: Profesionales (Arquitectos o Ingenieros Civiles) designados por Intendencia de Montevideo para realizar el contralor del cumplimiento del contrato (calidad, plazos y costos).

Representante Técnico: Profesionales (Arquitectos o Ingenieros Civiles) con título expedido o revalidado por la Universidad de la República u otras instituciones de educación terciarias habilitadas por el Ministerio de Educación y Cultura, designados por el Contratista y aceptados por la Intendencia de Montevideo, para asumir la representación técnica ante la misma y para tratar y resolver todos los aspectos técnicos referentes a la ejecución de la obra pública.

1.3.- GENERALIDADES.

Los artículos, párrafos o apartados que pudieran ofrecer dualidad de interpretación, se tomarán en forma que resulten aplicables a la obra, entendiéndose además que en los casos en que eventualmente existiera contradicción se tendrá por válido el sentido más favorable a la Administración, siempre que ello no configure un absurdo para el proyecto, quedando la definición en todos los casos a cargo de la Dirección de Obra.

Además, esta brindará en cualquier momento las aclaraciones o datos complementarios que le sean solicitados, motivo por el cual una vez presentada y aceptada una propuesta, no se reconocerá reclamación alguna por diferencias debidas a simples presunciones, por fehacientes que estas fueran.

Las obras que figuraran en los planos, aun cuando no hayan sido expresadas en esta Memoria, así como aquellas que se consideren imprescindibles para el funcionamiento satisfactorio de las construcciones, se

considerarán de hecho incluidas en la propuesta correspondiendo al Contratista señalar en el momento de la presentación de las ofertas las posibles omisiones que en este sentido existieran. Queda terminantemente prohibido introducir modificaciones en ningún elemento del proyecto sin orden escrita de la Dirección de Obra.

Todos los rubros cuya cotización se solicita en el Pliego - salvo indicación expresa - comprenderán todos los materiales, mano de obra, herramientas y maquinaria necesarios para su correcta ejecución y entrega de la obra en condiciones para su habilitación pública.

Los trabajos a ejecutar serán discriminados con precios unitarios de cada rubro, acompañados por su metraje verificado y por su componente de monto imponible de acuerdo a los rubros indicados en esta Memoria (Anexo Rubrado Básico). No se pueden hacer modificaciones al rubrado. Si un oferente entiende que falta un rubro, deberá plantear la consulta por escrito, y se evaluará si es pertinente incluir el cambio propuesto.

Será responsabilidad del Oferente verificar los metrajes al momento de presentar su oferta. **No se pagarán sobre-costos por errores de cálculo que signifiquen mayores metrajes a los estimados en la oferta para la ejecución de los trabajos detallados en gráficos y Memoria.**

Las ofertas serán evaluadas por monto global, no obstante, los precios unitarios serán utilizados en posibles ampliaciones de obra.

La Administración podrá permutar los suministros y/o servicios por aquellos otros que considere conveniente, por hasta un monto equivalente. Para esto se tendrán en cuenta las razones de oportunidad que la Administración entienda y los precios unitarios cotizados por el oferente.

Para la ejecución de las obras se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles, de no ser así la Dirección de Obra tendrá libertad de obligar a rehacer total o parcialmente las obras contratadas sin que por ello el Contratista tenga derecho a indemnización alguna.

De producirse daños a terceros y/o a propiedades y bienes públicos o privados, el Contratista será el responsable de la reparación de los perjuicios que le sean imputables.

El Contratista atenderá todas las disposiciones relacionadas con el desarrollo normal de una obra de construcción, y según la normativa de aplicación nacional vigente que regula las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral, garantizará plenamente la integridad física y la salud de los trabajadores; así como la realización de todas las acciones necesarias para la prevención y el control de los riesgos.

La terminación será cuidada en sus detalles tanto constructivos como estéticos. No se aceptarán elementos con fisuras, microfisuras, oquedades, desprendimientos, rebarbas, manchas ni otros defectos o patologías que se alejen del arte del buen construir. Ante estos casos la Dirección de Obra podrá solicitar la demolición y reconstrucción, total o parcial.

Todo trabajo de reparación deberá ser presentado por escrito detallando procedimiento ante la Dirección de Obra para su conocimiento y aprobación. No se aceptarán parches que evidencien las reparaciones, se debe considerar al pavimento en su globalidad para que la reparación se integre en el diseño, en lo

constructivo y formal.

1.4.-DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO

Se trata de un sector de espacio público concesionado a la escuela de canotaje Santiago Vázquez en la cual se presentan obras recientemente culminadas y financiadas por un Proyecto Participativo.

PROYECTO, SECTORES Y TAREAS

Se ejecutará el salón multiuso de la escuela de canotaje y locales anexos.

Los elementos del proyecto que conforman la obra pública a ejecutar son:

- a) Construcción de salón multiuso con sus locales anexos (baño, cocina, depósito, guardería botes)
- b) Ejecución de sus acondicionamientos eléctricos y sanitarios.
- c) Construcción de espacios exteriores.

La lista de trabajos a realizar se complementa con la información de los gráficos y capítulos específicos de ésta memoria.

2. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA OBRA

2.1.-CUADERNO DE OBRA

En la obra, y a partir de la firma del acta de iniciación de la misma, el Contratista deberá proporcionar un cuaderno de obra, con duplicado, en el cual se asentarán todas las observaciones, avances, consultas e indicaciones que correspondan. El buen estado y permanencia del mismo en obra, será de total responsabilidad del Contratista. El Contratista y/o su representante en la obra, asentarán en él un parte diario. La Dirección de Obra dejará en este mismo cuaderno acuse de sus visitas, indicaciones y observaciones, las que deberán cumplirse y/o acusar recibo, no más allá de 24 horas (acuse en el parte diario).

Al final de la obra y como último acto previo a la Recepción Provisoria de la misma, se asentará en este cuaderno la finalización de la misma y se dejarán saldadas expresamente las observaciones que se hubieran expresado por ambas partes. Así mismo se anotarán todas las observaciones que pudieran corresponder, las cuales deberán ser subsanadas por el Contratista, en el plazo acordado en la Recepción Provisoria.

2.2.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que el Contratista y todos sus subcontratos, destinen a la construcción de las obras, serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia y tendrán las características que se detallan en esta Memoria, debiendo contar los mismos con la aprobación de la Dirección de Obra.

En general y en lo que sea aplicable regirán para los materiales las normas UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al Contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda.

En todos los casos que se indique en esta Memoria, en planos o demás recaudos, un modelo o marca de material, se deberá interpretar como tipo, y es a los solos efectos de fijar criterios de diseño y estándares de calidad, pero no implica compromiso de adoptar dichas marcas. La cualidad de "equivalente" quedará a juicio exclusivo de la Dirección de Obra y al cumplimiento estricto de las Normas de Calidad establecidas para el material especificado.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

El Contratista está obligado a presentar a la consideración de la Dirección de la Obra, una muestra de cada uno de los materiales y sistemas constructivos a emplearse en los trabajos para su revisión, ensayo y aceptación provisoria. Las mismas deberán ser entregadas con suficiente antelación como para permitir su examen y análisis.

Se exigirán muestras de pavimentos, equipamiento, terminaciones y cualquier otro elemento a colocar. Todas las muestras de materiales deberán llegar a obra con las recomendaciones por escrito del fabricante respecto a su colocación y mantenimiento, que se cumplirán en todo salvo indicación expresa de la

Dirección de Obra.

La Dirección de Obra examinará cada muestra de material, artículo o producto y procederá a su aceptación provisoria o a su rechazo. Las muestras de los materiales aprobados quedarán depositadas en la oficina de la obra, bajo custodia del Contratista y al servicio de la Dirección de Obra.

Los materiales que suministre el Contratista deberán ajustarse estrictamente a las muestras aprobadas. Aquellos que no se ajusten serán rechazados.

La aceptación definitiva se hará durante el curso de la obra y con el material, artículo o producto depositado al pie de la misma y no exime al Contratista de las responsabilidades en que incurra, si antes de la recepción definitiva se comprobase algún defecto proveniente del material empleado.

DEPÓSITO Y PROTECCIÓN

Todo acopio de materiales deberá hacerse en el interior del vallado. No se permiten acopios en espacio público.

El Contratista está obligado a realizar los depósitos que sean necesarios y de dimensiones adecuadas, perfectamente secos e impermeables, para el almacenaje de los materiales que requieran protección de los agentes exteriores.

No se permitirá la estiba a la intemperie y con recubrimientos de emergencia de aquellos materiales que puedan deteriorarse, disminuir la consistencia, cambiar de aspecto, en resumen, cambiar sus características de origen parcial o totalmente.

Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben construirse y usarse locales bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del clima y del mar, con sus pisos completamente aislados del terreno natural y sus techos a prueba de filtraciones de agua.

Los materiales inflamables deberán ser depositados en locales apropiados, donde no corran peligro de entrar en combustión, ni provocar riesgos al personal ni a la obra en sí misma.

En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos contra incendio que exigen las disposiciones vigentes y en caso de no existir éstas, se suministrarán estos elementos en la medida que lo exija la Dirección de Obra.

Queda absolutamente prohibido depositar en la obra materiales, artículos o productos que no tengan utilización en la misma, o mayores cantidades de los mismos que las requeridas por los trabajos

contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la Dirección de Obra.

ENVASES

En general los materiales, artículos o productos deben depositarse en la obra en sus envases originales correspondiendo el rechazo de cualquier material, artículo o producto cuyo envase no se encontrara en perfectas condiciones.

FISCALIZACIÓN DE LA ELABORACIÓN

La Dirección de la Obra, si lo juzga conveniente, fiscalizará la elaboración de los materiales o artículos que se realicen en talleres ubicados fuera del recinto de la obra.

A este efecto, el Contratista comunicará a la Dirección de la Obra, la nómina de los talleres con la indicación de las respectivas direcciones y numeraciones telefónicas, fecha de elaboración y los materiales o artículos que en cada uno de ellos se elaboran junto a otros datos de interés que se requieran a fin de proceder con las inspecciones correspondientes.

MATERIALES RECHAZADOS

Los materiales rechazados serán retirados de la Obra dentro de un plazo de 8 (ocho) días a contar desde la fecha de notificación del rechazo y serán sustituidos a costo del Contratista por otros adecuados y convenientes que cumplan con las condiciones establecidas.

MATERIALES USADOS

Se prohíbe al Contratista o a cualquiera de sus Subcontratistas el empleo en obra de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, con excepción de la tierra de excavaciones hechas en el sitio que no contenga residuos contaminantes.

2.3.- AYUDA A SUBCONTRATOS

El Contratista deberá suministrar la ayuda necesaria a todos los subcontratos que correspondan, y tendrá la obligación de coordinarlos y controlar la buena ejecución de los trabajos especificados en la presente Memoria.

2.4.- SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRA

El Contratista atenderá todas las disposiciones relacionadas con el desarrollo normal de una obra de construcción, y según la normativa de aplicación nacional vigente que regula las condiciones de Seguridad

e Higiene Laboral, garantizará plenamente la integridad física y la salud de los trabajadores, así como la realización de todas las acciones necesarias para la prevención y el control de los riesgos:

Listado del marco de referencia; entre otros:

Ley 5032 del año 1914, generalidades: establece la responsabilidad en la prevención de accidentes de trabajo.

Ley 16074 del año 1989, generalidades: operaciones del seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Ley 18099 y 18251, del año 2007 y 2008, generalidades: ley de tercerización y ley de responsabilidad laboral, descentralización

Ley 19061 del año 2013, generalidades: ley de tránsito y seguridad vial.

Decreto 283/96 del año 1996 y resolución 12/8/96, relativos a la obligación de presentar ante la I.G.T.S.S. el Estudio de Seguridad e Higiene firmado por arquitecto o ingeniero y el Plan de Seguridad e Higiene firmado por Técnico Prevencionista donde consten las medidas de prevención de los riesgos detallados en el estudio (EPSH). Decreto 103/96 del año 1996, generalidades: referente a la homologación de Normas UNIT para asegurar estándares de calidad para los equipos de protección personal y la maquinaria en general.

Decreto 481/09 del año 2009, generalidades: Registro Nacional de Obras y su Trazabilidad, referente a la inscripción obligatoria de todas aquellas obras de construcción cuya ejecución supere las treinta jornadas de trabajo en el Registro Nacional de Obras de construcción y su Trazabilidad.

Decreto 307/09 del año 2009, generalidades: disposiciones para utilización, manipulación y almacenamiento de agentes químicos.

Decreto 143/2012 del año 2012, generalidades: medidas de prevención, límites de intensidad sonora, 80 dBA.

Dto. 125/014 del año 2014 y Anexos relativo a:

- Seguridad e higiene laboral en la industria de la construcción.
- Delegado de Seguridad e Higiene según los cometidos establecidos y sus condiciones.
- Libro de Obra.
- Instalaciones eléctricas de obras.
- Procedimiento de detención de tareas.
- Documentación.

Decreto 127/014, del año 2014 y su actualización 2019, sobre Servicios de Prevención y Salud en el Trabajo.

Resolución de 23/6/95 que crea el Registro Nacional de Asesores en Seguridad e Higiene en el Trabajo para la industria de la construcción, y determina las funciones del asesor en seguridad, así como los requisitos del mismo.

Ordenanza 145/009, del año 2009, referida al esquema básico de controles de salud.

Resolución de 10/07/2000: técnicas de Trabajos Verticales

Normas UNIT para Equipos de Protección Personal.

Normas UNIT para Máquinas.

Normas UNIT de señalización.

Convenios salariales vigentes.

Digesto Departamental – Libro XV Planeamiento de la Edificación – Título I Normas generales para proyecto – Capítulo IV De las barreras, referente a normas departamentales sobre barreras y entarimados.

El Contratista estará obligado a respetar y hacer respetar las normas de seguridad, aun cuando La Dirección de Obra no se las indique expresamente.

Documentación requerida en obra:

- Registros de capacitación según Acuerdo Tripartito Industria de la Construcción, fecha 23/07/2014 (inducción básica).
- Registros de capacitación según etapas de obra o riesgos específicos a la ejecución de los trabajos (según EPSH).
- EPSH, Estudio y plan de seguridad e Higiene.
- Libro de obra.
- Fichas de seguridad de Agentes Químicos (FDS).
- Memoria de andamios y plan de armado, desarmado y modificación de andamios.
- Memoria de los equipos de elevación y transporte.
- Habilitación de vehículos y maquinaria vial de obra.
- Plan de izaje (torres grúas o grúas móviles).
- Memoria para trabajos de demolición.
- Plan de excavación (profundidad mayor a 1,5 mts).
- Permisos de trabajo (trabajos especiales en obra, espacios confinados, trabajo en caliente, atmósferas hiperbáricas, montajes, trabajos superpuestos, etc).

- Memoria técnica de la instalación eléctrica de obra.
- Vigilancia de la salud (control de salud, aptitudes psicofísicas según corresponda a las tareas y reglamentación vigente).
- Otras, según reglamentación nacional vigente.

2.5.- SERENO

La custodia de las edificaciones, máquinas, herramientas y el sector a intervenir es de responsabilidad del Contratista desde la firma del acta de inicio de obra hasta la recepción provisoria de los trabajos. El Contratista evaluará la inclusión o no en su cotización de uno o más serenos, según estime conveniente, por el período de obra. No se aceptarán sobrecostos

por este concepto.

2.6.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista proveerá todas las herramientas comunes, especiales y de corte mecánico, equipos y máquinas de todo tipo, andamios y transportes necesarios para la ejecución de las tareas previstas en su Contrato.

Todos los equipos y herramientas deberán ser conservados en condiciones apropiadas para terminar los trabajos con la calidad requerida en Pliegos y en los plazos previstos.

El Contratista o sus subcontratistas no podrán retirar total o parcialmente los equipos, máquinas o herramientas involucradas en una tarea hasta la culminación de la misma. La única excepción será la que habilite La Dirección de Obra que extenderá autorización por escrito.

2.7.- TAREAS PREVIAS A LA OBRA

Una vez perfeccionado el contrato, el Contratista entregará a la Dirección de Obra para su consideración los siguientes documentos elaborados junto a sus asesores, en formato digital y papel con firma técnica. La presentación de los mismos es condición indispensable para la firma del Acta de Inicio de Obra:

- a) Plan de Gestión de Residuos, de acuerdo a la Resolución 2036/21 de fecha 07/06/2021.
- b) Plan de Seguridad firmado por técnico prevencionista y Estudio de Seguridad firmado por técnico responsable.
- c) Copia de Inscripción a BPS.
- d) Copia de registro de trazabilidad en MTSS.
- e) Plano de proyecto para el obrador (de acuerdo al Dto. 125/014 del año 2014 en lo referente a los capítulos II y III, depósitos, oficinas, vestuarios, baños, pañol y obradores de cada uno de los subcontratos).
- f) Relevamiento de redes subterráneas y aéreas que puedan interferir en la obra incluyendo gestión

de cortes de alimentación si fuera necesario.

- g) Gestión de servicios provisorios de obra ante UTE y OSE.
- h) Diseño del cerramiento de obra con indicación en planta de los accesos.
- i) Cálculo de Estructura o Verificación de Estructura, firmado por un Ingeniero Civil o Arquitecto responsable.

2.9.- PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá entregar a su cargo, planos definitivos, **Conforme a Obra Realizada** que incluyan todas las modificaciones realizadas durante la ejecución. Las escalas de estos planos serán las mismas que se empleen en la elaboración del proyecto ejecutivo.

Salvo indicación contraria de la Dirección de Obra, estos planos deberán presentarse antes de los 30 días corridos posteriores a la Recepción Provisoria de las Obras.

Todos los planos deberán venir firmados por el Representante Técnico y por los Profesionales Universitarios que intervinieron en el Proyecto y Dirección de la Obra por parte del Contratista.

Se presentarán 2 copias papel, dobladas y encarpetadas y respaldo digital en CD en formato pdf y con archivos dwg originales editables, que quedarán en poder de la Intendencia de Montevideo.

Se entregarán:

Planos conforme a obra de Estructura

Planos conforme a obra de Instalaciones

Planos conforme a obra de Albañilería.

2.10.-LIMPIEZA DE OBRA

Una vez terminados los trabajos contratados se procederá a la limpieza general de la zona donde se trabajó, debiendo la empresa hacerse cargo de la eliminación de todos los desechos de obra.

La obra será entregada en perfectas condiciones de limpieza. Los pavimentos deberán ser hidrolavados, sin perjuicio de otros tratamientos de limpieza que sean necesarios.

Aquellos elementos dañados durante el transcurso de la obra serán repuestos a cargo del Contratista antes de la recepción provisoria de la misma.

3. IMPLANTACIÓN

3.1.- PREEXISTENCIAS

Previamente a realizar toda obra, el Contratista recabará información en los organismos respectivos, con referencia a sus instalaciones existentes en el lugar y les notificará de los trabajos previstos, para que aquéllos puedan intervenir con el objeto de evitar riesgos, daños y deterioros en las mismas, al personal y a terceros.

La intervención de estos organismos se limitará a indicar o tomar las precauciones necesarias para proteger sus canalizaciones e instalaciones. Idénticas precauciones deberán tomarse cuando la obra a ejecutarse afecte canalizaciones aéreas, cajas y aparatos pertenecientes a éstas.

Durante los trabajos el Contratista deberá cuidar especialmente de no afectar elementos cercanos que deban mantenerse, así como todo elemento subterráneo de infraestructura que pudiera encontrarse. Será de su costo y responsabilidad la reparación de todo elemento de este tipo que se vea afectado, debiendo reponerse manteniendo las características originales de los mismos.

Se deberá considerar el extremo cuidado de los ejemplares vegetales existentes, asimismo deberá reponerse el manto vegetal (césped) que se viera afectado por el desarrollo de las obras y acceso de maquinarias. La reposición de césped podrá efectuarse por colocación de tepes en forma conjunta con la entrega de la obra.

3.2.- CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

ALCANCE

Están comprendidas todas aquéllas obras que el Contratista, de su cuenta y en acuerdo a las especificaciones incluidas en esta sección, debe:

- a) al iniciarse el plazo contractual: ejecutar inmediatamente con la total conformidad de la Dirección de Obra y en el lugar que ésta apruebe, de acuerdo al plano de proyecto para el obrador presentado previo al Acta de Inicio de obra.
 - b) Durante el transcurso de los trabajos: mantener en perfectas condiciones constructivas y de higiene.
 - c) Efectuada la Recepción Provisoria: demoler y/o retirar, quedando de su propiedad, dejando el terreno nivelado y libre de materiales, escombros, etc., y cegando pozos existentes.
-

Corresponde al Contratista el pago de todos los impuestos o derechos que pudieran corresponder por la implantación transitoria de éstas obras.

OBRADOR

Antes de iniciar los trabajos el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, el proyecto de obrador y ajustará sus instalaciones a las observaciones que hiciera aquella.

El obrador deberá cumplir con la normativa de orden nacional y municipal vigente acerca de Higiene y Seguridad.

Todo el obrador será desmontado y retirado por el Contratista a su exclusivo cargo, una vez finalizadas las obras y antes de la Recepción Provisoria de los trabajos, previa autorización de la Dirección de Obra.

3.3.-CARTEL DE OBRA

El Contratista tendrá obligación de colocar 1 (uno) cartel frente a la obra en la ubicación que indique el Contratante. La dimensión de los carteles serán 2.50 m. de base x 1,67 m. de altura. El diseño, texto y los colores de los carteles serán indicado por el Contratante.

Una vez aprobado el diseño del cartel, el Contratista debe proceder a su fabricación e instalación con plazo máximo de 15 días hábiles.

El cartel de obra no podrá tener publicidad de ningún tipo.

El Contratista deberá mantener el cartel de obra en perfecto estado de conservación durante todo el transcurso de la obra. Esto incluye retirar grafitis.

Finalizada la obra, el cartel con su estructura y elementos complementarios deberá ser retirado de la misma y quedarán en propiedad del Contratista.

Ejemplo de cartelera requerida:



COLOR INSTITUCIONAL



C70 / Y67
R31 G193 B123
1FC17B
PANTONE 3395 C

3.4.-VALLADO

El vallado no deberá generar peligro para peatones y usuarios del espacio público, ni suciedad en el parque durante el transcurso de toda la obra.

El conjunto deberá estar calculado contra la acción del viento, y deberá soportar el tratamiento (impactos, etc.) que recibirá inevitablemente por su ubicación como borde de obra.

Se exigirá que durante todo el transcurso de la obra el cerco se mantenga perfectamente alineado, a plomo y sin publicidad.

El Contratista será responsable de su cuidado y mantenimiento durante todo el período de la obra, debiendo reponer o reparar inmediatamente, todos los elementos que resulten dañados o deteriorados por cualquier motivo. El cercado deberá presentar en todo momento correctas condiciones de calidad, seguridad y prolijidad.

El vallado y sus cimentaciones si existieran serán retirados totalmente al finalizar la obra, previo a la Recepción Provisoria y serán propiedad del Contratista.

CRITERIOS DE DISEÑO DEL VALLADO

El vallado será realizado con malla electro-soldada 150x150x3mm, soportado por postes de eucaliptus Ø de 10cms cada 3.00m. Se tapaná con malla tipo "sombra" y el Contratista podrá optar por coronar el cercado con alambre de púa, asegurando siempre su ubicación por encima de los 2 metros.

El Contratista podrá proponer otro tipo de vallado como chapa plegada. La Dirección de Obra aprobará la propuesta definitiva del cerramiento.

3.5.- MOVIMIENTOS DE VEHÍCULOS

En caso de producirse roturas o modificaciones a la caminería existente, el Contratista deberá repararlas por su cuenta y costo, restableciendo su estado original.

El Contratista deberá presentar un plan de movimiento de máquinas y vehículos que tenga en cuenta el tránsito de peatones en la zona, las caminerías y el cuidado al manto vegetal del parque. La carga deberá

realizarse de tal manera que impida la caída de materiales durante el transporte, en caso de ser necesario se deberán utilizar lonas o folios plásticos a tales efectos.

3.6.-INSTALACIONES PROVISORIAS DE OBRA

El Contratista tramitará las instalaciones provisionales según las siguientes pautas:

INSTALACIÓN DE AGUA

El agua para el uso en obra será el agua corriente de OSE. Es obligatorio para el inicio de los trabajos contar con servicio de agua provisionario. Todos los trámites y gestiones ante OSE serán de cargo del Contratista, incluyendo posibles ampliaciones de red durante el transcurso de la obra. El nicho y medidor deberán permanecer durante toda la obra en perfecto estado y ser accesibles.

En la obra habrá a disposición de los trabajadores, agua potable en cantidad suficiente, tanto para beber como para lavado y elaboración de alimentos.

Los consumos de agua potable serán de cargo del Contratista.

Toda la red interna, para uso propio y de los subcontratistas deberá ser provista por el Contratista.

Cuando se disponga de tanques de almacenamiento y tanques de redistribución de agua, deberá cuidarse que esos se mantengan en buenas condiciones de conservación, siempre tapados y sometidos a limpiezas periódicas cada seis meses, las que quedarán registradas.

A la finalización de las obras, los materiales usados serán retirados y quedarán en poder del Contratista.

La Dirección de Obra podrá solicitar en cualquier momento durante el desarrollo de la obra, los documentos que acrediten la instalación del provisionario, los consumos y sus correspondientes comprobantes de pago.

INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La energía eléctrica a utilizar durante el desarrollo de la obra será suministrada por UTE. Comprende la alimentación para el alumbrado, las herramientas y máquinas eléctricas, y demás elementos necesarios para la ejecución de la obra. Es obligatorio para el inicio de los trabajos contar con servicio provisionario de UTE.

Todos los trámites y gestiones ante UTE, materiales (incluso protecciones), mano de obra, costo del consumo, serán a cargo del Contratista, incluyendo posibles ampliaciones de red durante el transcurso de la obra.

La firma instaladora autorizada por UTE para realizar la solicitud será de cargo del Contratista. Dicha firma es responsable de la buena ejecución de las instalaciones que deben ajustarse a las normas y circulares vigentes en el momento.

Como norma, no se podrá utilizar más carga de la que fue autorizada, colocándose para ello un interruptor limitador.

Los tableros cumplirán con todas las normas de seguridad vigentes, debiendo preverse todos los

elementos de protección para las personas y para las instalaciones.

Los tableros de cualquier tipo ubicados en lugares que pueden estar expuestos a golpes por el tránsito de vehículos o similares, deberán protegerse con defensas adecuadas, que se colocarán de manera que ejerzan una eficiente protección de frente y alrededor de los mismos.

Se deberá dejar un espacio de por lo menos un metro frente a cada tablero, para una fácil circulación y manipulación del mismo.

A la finalización de las obras, los materiales usados serán retirados y quedarán en poder del Contratista.

La Dirección de Obra podrá solicitar en cualquier momento durante el desarrollo de la obra, los documentos que acrediten la instalación del provisorio, los consumos y sus correspondientes comprobantes de pago.

3.7.-LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL OBRADOR

El Contratista y todos sus Subcontratistas deberán organizar sus trabajos de modo que los residuos provenientes de todas las tareas sean retirados rápidamente del área de las obras para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos y contaminación del entorno.

Los residuos de obra tales como escombros, plásticos, restos de pintura, etc., serán acopiados en contenedores que impidan su dispersión por el ambiente circundante, de modo de mantener la obra limpia, accesible y evitar accidentes.

En el caso específico de residuos generados por desmontes o demoliciones en los cuales sea aplicable la Resolución 2036/21 referirse al capítulo “Manejo de residuos” de la presente Memoria.

Especialmente se deberán mantener en perfectas condiciones de limpieza todos aquellos elementos existentes que vayan a ser conservados.

Se protegerán los elementos a conservar con placas u otros elementos suficientes para evitar daños, hasta la limpieza final de las obras.

Se deberá efectuar la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones que eventualmente se produjeran.

Asimismo, se definirá claramente el lugar donde se limpiarán después de cada jornada las herramientas utilizadas como forma de evitar obstrucciones en la red de evacuación sanitaria y contaminación de sectores cercanos.

3.8.- MANEJO DE RESIDUOS

La gestión de la obra deberá cumplir todas las leyes y normas ambientales vigentes.

El Contratista una vez notificado de la adjudicación y previo al inicio de los trabajos, deberá presentar el Plan de Gestión de Residuos, el cual será estudiado para su aprobación por parte de la Administración.

No está permitido iniciar trabajos y no se firmará Acta de Inicio de Obra sin la presentación de la citada documentación.

El Plan de Gestión de Residuos deberá ajustarse a la Resolución N° 2036/21 considerando las características propias de la obra.

El transporte que se utilice para tal fin deberá estar registrado en el “Registro de Empresas y vehículos transportistas de residuos” de acuerdo a la normativa vigente.

La Dirección de Obra podrá solicitar en cualquier momento al Contratista la documentación que avale tanto el depósito como el traslado de residuos.

Está prohibida la clasificación y/o disposición final de residuos cualquiera sea su característica en lugares no autorizados por la Administración y/o Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) – Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA). Dicha responsabilidad abarca al generador, al transportista y al/los propietario/s del lugar.

Los RCD limpios se podrán depositar en el predio N.º Padrón 60807 sitio en Cno. Oncativo 3051, en este caso el Contratista deberá pagar el traslado y no la disposición final.

Podrán disponerse en otro lugar que la Intendencia autorice oportunamente o que el Contratista proponga en su Plan de Gestión de ROCs aceptado por la IM previa presentación de los documentos requeridos por la Resolución N° 2036/21.

Formulario de gestión de Residuos de Obras Civiles (ROC), asociado al cumplimiento de la Resolución 2036/21

3.9.- REPLANTEO

Estimación de la cantidad de residuos generados				
Residuos	Kg	m ³	Información adicional:	
Horizonte A y B				
Tierras de excavación				
RCD mezcla				
RCD limpio				
Descripción de la gestión prevista de ROC (almacenamiento, transporte y disposición final o valorización)				
Residuos	Forma de almacenamiento	transporte	Disposición final /valorización	Información adicional
Horizonte A y B				
Tierras de excavación				
RCD mezcla				
RCD limpio				

*Nota: Los RCD limpios se podrán depositar en el predio N.º Padrón 60807 a partir del mes de Febrero del año 2022, sitio en Cno. Oncativo 3051 u otro lugar que esta Intendencia autorice oportunamente o que la empresa constructora proponga en su Plan de Gestión de ROCs y la IM acepte.

MEDIDAS Y LÍMITES DEL PREDIO

Se denomina predio, a los efectos de este ítem, al lugar físico donde se realizará la Obra, incluyendo su infraestructura y equipamiento.

La tarea inicial del Contratista será replantear puntos, líneas y niveles de los planos de mensura y nivelación, necesarios para el posterior replanteo de las Obras a construirse sobre ellos.

Se exigirá la intervención de un Ingeniero Agrimensor por cuenta del Contratista para definir y amojonar los ceros planimétrico y altimétrico de la obra.

GENERALIDADES SOBRE REPLANTEO

El replanteo será realizado por el Contratista con estricta sujeción a los planos y verificado por la Dirección de Obra.

Al existir cotas altimétricas de pavimentos que deben conservarse, se realizará el replanteo de pavimentos ajustando cada tramo a estas preexistencias con el fin de obtener pendientes accesibles y taludes

tendidos.

Independientemente de la verificación realizada por la Dirección De Obra, el Contratista es el único responsable de los errores que pudieran cometerse.

No se iniciará el replanteo de un sector de la obra sin previamente verificar las medidas y su ubicación en el conjunto.

El Contratista realizará este sub-ítem empleando el sistema que considere conveniente de acuerdo a las características del trabajo a realizar, exigiendo la Dirección De Obra exactitud y claridad en los resultados.

El Contratista deberá solicitar a la Dirección De Obra la verificación y aprobación del replanteo previo al comienzo de la ejecución de cualquier parte de la obra.

La Dirección De Obra ratificará o rectificará los niveles y cotas parciales determinados en los planos, durante la etapa de construcción, mediante órdenes de servicio que podrán complementarse con nuevos planos parciales de detalles.

Los puntos que fije el replanteo deberán materializarse de tal manera que sean indelebles, claramente identificables y pueda asegurarse la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

La operación del replanteo debe progresar de lo general a lo particular, trabajando con cotas progresivas para evitar la acumulación de errores.

ORIGEN DE COTAS

Al comenzar la obra se definirán los ceros de obra de acuerdo al siguiente detalle:

Cero altimétrico.

Cero planimétrico: se fijará de común acuerdo con la Dirección De Obra.

Ambos ceros deberán materializarse en obra de una vez y para toda la obra de común acuerdo con la Dirección De Obra, y serán puntos de referencia permanente para toda cota de nivel o acumulada a utilizar en obra.

4. DEMOLICIONES, RELLENOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

4.1.-GENERALIDADES

Los trabajos especificados en el presente capítulo comprenden la demolición de todos los elementos indicados en los planos de albañilería y en esta memoria, tomando todas las medidas necesarias para preservar los elementos a mantener y las zonas circundantes.

Estará incluida en la cotización toda tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos, así como la provisión de todo el equipamiento necesario para la realización de los mismos en las condiciones establecidas.

El Contratista será responsable de cualquier daño que se produzca en elementos a ser conservados ya sea que se generen en el transcurso de las tareas de demolición o por otras acciones durante el desarrollo de la obra, en tal caso deberá reparar y reconstruir a satisfacción de la Dirección de Obra los daños ocasionados.

Está incluido dentro de los trabajos a realizar, el retiro de la obra de todos los materiales de demolición, escombros, tierra de excavación, tierra vegetal y demás residuos, ver capítulo “Manejo de residuos” de la presente Memoria.

En caso de encontrarse con situaciones no previstas en el plan de demolición durante la ejecución de los trabajos, se comunicará inmediatamente al Director de Obra y se evaluará a pie de obra resolviéndose las medidas a tomar, dejando registro en el cuaderno de obra.

4.2.-RELLENOS

Las nuevas construcciones establecerán un conjunto con las edificaciones existentes, por lo que deberá considerarse la continuidad altimétrica para su funcionamiento posterior.

En ese sentido, y atendiendo las características del entorno con recurrencia de aumentos de altura y crecidas del río Santa Lucía, deberá atenderse al relleno de terreno hasta la altimetría determinada en planos.

Se procederá inicialmente a la limpieza del terreno dejándolo libre de toda vegetación y materia orgánica.

Se verificará que no existan zonas donde el terreno natural esté en malas condiciones ya sea con agua estancada o con deformaciones plásticas importantes. En caso que sea necesario se deberá retirar el material que esté en malas condiciones y realizar una sustitución con un material de buena calidad, este material deberá ser correctamente compactado.

Una vez alcanzados los niveles de rasante proyectados y haber conseguido la compactación requerida y haber perfilado la rasante según el proyecto, se colocarán las capas que se requieran para alcanzar las cotas de replanteo.

Este relleno deberá componerse de una primera capa de material granular tosca o balasto compactado.

El material granular a emplear deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- CBR mínimo de 60% (sesenta por ciento), determinado al 95% de la densidad máxima obtenida en laboratorio para el ensayo AASHTO T180 (Proctor modificado).
- Tamaño máximo 19 mm.
- Porcentaje de material pasando el tamiz #200 inferior al 15%

La base será compactada hasta alcanzar al menos el 95 % de la densidad citada.

Se colocará material granular por capas de 10 cms de espesor como máximo, se las distribuirá y se las compactará en forma sucesiva hasta alcanzar el nivel superior fijado en el proyecto.

La compactación se hará mecánicamente con plancha vibratoria. Se regará permanentemente con agua para facilitar la compactación.

Sobre la base granular se construirá una base granular cementada de 10 (diez) centímetros de espesor.

El material granular a utilizar deberá cumplir las mismas especificaciones que las detalladas para la base. El mezclado del material granular con el cemento Portland podrá efectuarse de acuerdo a una de las formas que se indican a continuación:

- a) en planta mezcladora central fija.**
- b) parcialmente en planta central, completándose la operación en camión mezclador.**
- c) totalmente en camión mezclador.**

De preferencia tanto el equipo como el procedimiento de utilización deben merecer la aprobación de la Dirección de la Obra, debiendo asegurar a su solo juicio resultados satisfactorios. Se entenderá por tales cuando se logra un mezclado uniforme del cemento, sin variaciones de color en la mezcla.

En el caso que se utilice alguno de los procedimientos anteriores que incluya camión mezclador, el Contratista deberá proponer las especificaciones para el lavado del camión, así como el manejo y tratamiento de las aguas de lavado, previa descarga superficial o subsuperficial, para evitar y prevenir posibles impactos adversos sobre el suelo y las aguas superficiales/subterráneas, las que deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

La granulometría del material granular podrá ser obtenido por mezcla de materiales de dos yacimientos. El mezclado de los mismos deberá hacerse previamente al agregado del cemento Portland.

La cantidad mínima de Cemento Portland a incorporar será de **150 (ciento cincuenta) Kg por metro cúbico** de material granular cementado compactado al **95% (noventa y cinco por ciento)** de la densidad máxima obtenida en el laboratorio, según la norma AASHTO T-180 (Proctor Modificado).

A tales efectos, la Dirección de la Obra podrá, si lo estima conveniente, solicitar la determinación del contenido de cemento mediante la aplicación del método de ensayo establecido en la norma ASTM D 806.

No podrá realizarse el mezclado del cemento cuando la temperatura sea inferior a 4 (cuatro) grados Celsius.

La planta mezcladora debe tener instalaciones para el almacenamiento, manipuleo y dosificación de los componentes de la mezcla. Los materiales granulares, el cemento y el agua pueden ser dosificados en volumen

o en peso, de modo que aseguren las características exigidas para la mezcla, empleando medios mecánicos que permitan verificar la dosificación empleada.

El período de mezclado, contado a partir del momento en que todos los materiales están dentro de la mezcladora no será inferior a 30 (treinta) segundos ni al tiempo mínimo requerido para lograr una distribución uniforme del cemento Portland.

Control final: Culminado el trabajo de compactación se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra quien verificará los niveles exigidos en el proyecto y controlará las pendientes para evacuación de aguas pluviales.

Previo al comienzo de los trabajos, el Contratista realizará en forma conjunta con La Dirección de Obra, un relevamiento del emplazamiento a los efectos de evaluar el estado y las características de los elementos a demoler y determinar los procedimientos.

4.3.-DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS

Los pavimentos existentes a ser sustituidos indicados en planos deberán retirarse en su totalidad de su espesor.

4.5.-TRASLADO DE ESCOMBROS Y ELEMENTOS A DESCARTAR

Durante el transcurso de los trabajos de demolición, en forma diaria, el Contratista acumulará en un lugar adecuado para esos fines los escombros producto de la demolición. Ejecutará, además, la limpieza de los sectores que hayan sido demolidos o desmontados.

Está prohibido acumular los residuos de demolición en las zonas donde circula público.

En el lugar de depósito, los materiales volcados no deberán interferir con vías de circulación ni drenajes de aguas pluviales.

La disposición o estiba definitiva de los materiales descartados de ningún modo puede significar un riesgo para terceros.

Los materiales de descarte deberán ser retirados por el Contratista, el retiro de residuos se hará en frecuencia diaria en horarios en que no interfiera con los momentos de mayor tránsito vehicular en la zona.

5.- ESTRUCTURA

5.1.-GENERALIDADES.

La estructura a realizar sería de tipo mixto entre muros portantes de bloques de hormigón con pilares de traba y vigas carrera armadas más pilares y vigas de hormigón armado.

5.1.- FUNDACIONES.

Se ejecutarán las fundaciones mediante zapatas corridas de hormigón armado. Las características y procedimientos para la ejecución de piezas de hormigón armado serán detalladas más adelante.

Los trabajos iniciarán con el trazado de las zanjas según altimetría propuesta en planos, esta profundidad y su firme deberá verificarse en obra y deberá contar con el aval de la Dirección de Obra.

Luego del endurecimiento del hormigón podrá comenzar la elevación de los muros que en sus primeros 1,6 tendrá un armado de muro de contención, para luego comenzar con los rellenos.

5.2.- MUROS DE BLOQUES DE HORMIGÓN.

Se ejecutarán muros portantes de bloques de hormigón.

Los **bloques de hormigón** a utilizar serán vibrados de primera calidad, con caras verticales lisas y carentes de oquedades, rebarbas e imperfecciones.

Se respetarán las dimensiones y tipos expresados en planos y planillas.

Los muros se realizarán a junta trabada con terminación enrasada y no mayor de 1cm de espesor.

Se realizará encadenamiento horizontal (Viga carrera) y vertical (pilar de traba) tomando como molde los huecos continuos de los bloques, asimismo se realizarán refuerzos en esquinas y encuentros con varillas metálicas.

Por la entidad de los rellenos a realizar se armarán los primeros 1,60 mts de altura como **muros de contención** según detalle en planos de estructura.

En las **esquinas y encuentros de muros**, sean trabados o no, se realizará un refuerzo con varillas de 6mm cada 3 juntas horizontales.

Se ejecutarán **pilares de traba** según planos y planillas de estructura, los mismos nacerán en la zapata corrida de fundación según detalle y se tomarán como molde los huecos continuos de los muros de bloque. Se rellenarán con hormigón estructural y se armarán según planilla.

Se dispondrán bigotes metálicos de 6 mm cada 3 juntas horizontales que se vincularán en todos los muros que concurren a cada pilar.

Se realizará un encadenamiento horizontal mediante **vigas carrera** que tomarán como molde bloques de hormigón vibrado tipo U, los cuales tendrán características que los comunes.

El relleno de las mismas será de hormigón estructural y armadas según detalles y planillas.

5.3.- ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO

GENERALIDADES

Se establece el siguiente estándar mínimo para la ejecución de obras de hormigón armado.

Para los casos de elementos con terminación en hormigón visto indicadas en planos, deberán resultar con un aspecto externo de excelente compacidad y muy baja rugosidad, para lo cual se deberán utilizar moldes adecuados para dicha terminación.

Todas las medidas indicadas en los planos se verificarán en obra.

Los materiales, ensayos y elaboración del hormigón se registrarán por el catálogo de normas UNIT de los Comités de Hormigón y Áridos y Cálculo de Estructuras.

TIPO DE ARMADURAS

Serán de los tipos y diámetros indicados en gráficos.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista el certificado de calidad del proveedor.

La preparación y puesta en obra de las armaduras se realizará de acuerdo con lo establecido en las Normas UNIT correspondientes siempre que las especificaciones en ellas contenidas no se contradigan a lo establecido en esta memoria.

TIPO DE HORMIGÓN.

Será del tipo indicado en gráficos y en su defecto se empleará como mínimo hormigón C20 según clasificación de norma UNIT 972 .

La resistencia característica será estudiada en profundidad por medio de ensayos adecuados, para esto se deberá contar con la trazabilidad de cada camión. El Contratista registrará cuidadosamente estos datos que podrán ser solicitados por la Dirección de Obra en cualquier momento.

Para el llenado de las distintas piezas, se usará hormigón de consistencia fluida, cuyo asentamiento será propuesto por el proveedor y deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

Los elementos de hormigón cuyas superficies deban quedar "vistas", serán llenados tomando precauciones especiales que eviten todo defecto en los mismos y aseguren muy baja porosidad.

ENSAYOS.

Se extraerán tres probetas por cada camión de hormigón. Las probetas se ajustarán a la norma UNIT ISO 1920 en su muestreo, elaboración y curado.

De cada tres probetas, una será llevada al día al laboratorio de ensayos de IM por cuenta del Contratista, la segunda quedará en poder del Contratista para lo que estime conveniente y la tercera se conservará en obra como testigo.

Cuando los resultados de ensayo por rotura de probetas no se ajusten a las especificaciones, la Dirección de Obra podrá ordenar la realización de ensayos que crea convenientes para determinar la calidad, resistencia y otras condiciones de los materiales, hormigones y/o partes de la estructura realizada. Estos ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma UNIT que corresponda y serán de cargo del Contratista.

SEPARADORES Y RECUBRIMIENTOS

En todos los casos deben ir las armaduras provistas de separadores plásticos o cementicios que garanticen el recubrimiento especificado en los gráficos. No se permitirá la utilización de elementos de alambre o varilla de hierro que puedan luego quedar expuestos en la superficie del hormigón, exponiéndolo al

deterioro y empeorando su terminación a la vista. El Contratista deberá entregar muestras de los separadores a la Dirección de las Obras con suficiente antelación para su aprobación.

No se autorizará el llenado de piezas en caso de existir separadores, ranas, cangrejos o cualquier hierro contra la superficie, ya sea vista u oculta.

ENCOFRADOS Y MOLDES

Tendrán la resistencia y rigidez suficiente para resistir sin deformaciones las acciones de cualquier naturaleza que pueda ocasionar el proceso de hormigonado.

Se emplearán encofrados conformados por chapones fenólicos o metálicos nuevos, prolijamente colocados cuyo despiece se coordinará en obra.

Será la Dirección de las Obras quien autorice por escrito el inicio de los desencofrados.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

Ningún hormigón será colocado antes que todos los trabajos de encofrado, preparación de superficies, instalación de piezas especiales y armaduras hayan sido aprobados por la Dirección de las Obras

El Contratista deberá disponer de todo el equipo necesario para la colocación del hormigón. En cada ocasión en que el Contratista proyecte colocar hormigón deberá dar aviso a la Dirección de las Obras por lo menos con 24 horas de anticipación.

Se prohíbe expresamente el hormigonado con temperaturas menores a 5 °C y mayores a 40 °C, aunque para ello deba suspenderse el mismo, según criterio de la Dirección de Obra.

Se recomienda no autorizar colocaciones de hormigón cuando dentro de las 48 horas siguientes se prevean temperaturas menores a los 0 °C.

El hormigón deberá ser colocado lo más cerca posible de su posición final, sin segregación de sus componentes y deberá cubrir todos los ángulos y partes irregulares de los encofrados y fundaciones, alrededor de las armaduras y piezas especiales.

El hormigón de coronamiento deberá colocarse con un pequeño exceso que deberá ser retirado con una regla antes de iniciarse el fraguado; nunca se aplicará mortero sobre el hormigón para facilitar el acabado. Se deberá obtener una terminación de textura uniforme, plana y antideslizante.

Se podrá utilizar vibradores internos, con frecuencia no menor de 3000 ciclos/minuto, verificando el correcto uso de los mismos: introducción vertical en el hormigón, no desplazamiento horizontal del mismo, separación de los puntos de vibrado no mayor de 60 cm, no vibrar más de 90 segundos en cada punto.

CURADO

Inmediatamente después de su colocación, el hormigón será protegido de la acción del viento y del sol según criterio que deberá expresarse previamente por escrito para su aprobación por la Dirección de Obra.

El curado deberá garantizar que no haya fisuración superficial, se deberá usar riego y protección con mantas de curado textil de filamentos de poliéster con film de polietileno o productos como "Antisol" o similar.

El curado deberá prolongarse como mínimo por 7 días corridos o hasta que el hormigón adquiera el 70% de su resistencia de proyecto y se deberá garantizar que no se interrumpa de ninguna manera en ningún

momento de todo ese período, siendo esto absoluta responsabilidad del Contratista la calidad del hormigón armado obtenido.

6.- ALBAÑILERÍA.

6.1.-PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Para el tipo y calidad de hormigón se respetará todo lo expresado en el capítulo Hormigón Armado y en las planillas y planos.

TIPO DE HORMIGÓN: ver capítulo Hormigón de esta memoria. Se empleará como mínimo hormigón C20 según clasificación de norma UNIT 972.

El espesor del pavimento será de 10cm una vez curado y estará armado con malla electrosoldada de 15 x 15 cms x 4,2 mm, la que se colocará a un tercio de la altura.

La cantidad de agua que deberá contener la mezcla será la mínima posible que produzca la consistencia requerida por la naturaleza de la obra.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN: Será colocado inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su suspensión definitiva dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento que se le agregó agua a la mezcla en la hormigonera.

Para su colocación se usarán reglas, guías que indicarán el nivel superior de terminación y mediante regla apoyada en las guías se distribuye la mezcla de manera uniforme trabajado convenientemente para asegurar la eliminación de huecos y favorecer el logro de la mayor compacidad posible.

El medio para lograr la compacidad deberá ser el vibrador eléctrico.

El director de obra instruirá al capataz sobre cuándo, cómo y dónde podrá realizar el corte del hormigonado.

TERMINACIÓN SUPERFICIAL EN PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Según planos y detalles las terminaciones de los pavimentos de hormigón serán llaneados o llaneados mecánicamente, el contratista deberá estudiar el ancho máximo de los paños para cada caso.

Las líneas que deriven de la aplicación de éstos métodos deberán guardar paralelismo y prolijidad entre sí.

JUNTAS CORTADAS PARA CONTROL DE FISURACIÓN:

Las juntas están indicadas en planos y en obra se indicarán aquellas que la Dirección de Obra estime necesarias. Se realizarán con disco de corte entre 4 y 12 horas luego de endurecido el hormigón. El corte será recto, cuidado en los detalles y se dejará abierto.

Como regla general, tendrán un ancho de 6 mm. y su profundidad mínima será de 3 cm salvo indicación contraria de la Dirección de obra.

6.2.-PAVIMENTO DE PORCELANATO.

Según planos y planillas se utilizará piezas de porcelanato color gris a definir, superficie pulida, sin zócalo. GRADO de resistencia a la abrasión y desgaste será de clase 4 de acuerdo al *Porcelain Enamel Institute* PEI IV. Dimensiones en el entorno de 600x600x9mm, sin rectificar.

Los colores serán aprobados por el Director de Obra según muestras aportadas por el Contratista.

El material deberá llegar a obra con las recomendaciones por escrito del fabricante respecto a su colocación, rejuntado y mantenimiento, que se cumplirán en todo salvo indicación expresa de la Dirección de Obra.

Antes de la realización del piso deberá seleccionarse todo el material, descartando todas las baldosas que se despunten, descanten o que tengan cantos defectuosos.

Deberán colocarse a hilo por oficiales especializados, se asentarán sobre una capa pegamento impermeable, se rejuntará con pastina de color similar y tendrán que quedar con terminación esmerada, sin adherencias de mortero, limpias, etc.

No se admitirá ningún tipo de irregularidad ni en la horizontalidad del plano ni en la continuidad de las juntas.

6.3.-DECK DE MADERA

Se realizará un trabajo de ampliación y vinculación con el deck existente por lo que se deberán continuar sus características materiales y geométricas.

Las maderas deben ser secas y estacionadas, de fibras continuas y rectas, de resistencia y secciones especificadas en gráficos.

No se utilizarán maderas dobladas, alabeadas, enfermas, abiertas en las puntas, con señales de polilla o taladros, pudriciones de cualquier clase, grietas, úlceras lagrimales, rajaduras o defectos de cualquier clase que comprometan su duración, aspecto, solidez y resistencia.

Además, será condición indispensable para la aceptación de la madera que no contenga nudos sueltos o pasadizos.

Las piezas que sufrieran deformaciones de cualquier especie, alabeo, contracción, dilatación, etc., antes de la Recepción Definitiva, serán totalmente sustituidas por otras nuevas, igualmente cualquier defecto que se notara será reparado por el Contratista a exclusivo costo.

MADERA TRATADA CON CCA

Se empleará madera tratada en autoclave con CCA.

La madera de las estructuras no enterradas será de Pino Elliottis o Taeda escuadrado tratado con una retención de 9,6 Kg de óxido por m³ de madera a preservar.

En general los tratamientos de la madera serán certificados por el LATU.

Cuando se realicen cortes en obra, las nuevas superficies expuestas serán tratadas abundantemente a pincel con preservante adecuado.

FIJACIONES

Las piezas metálicas de montaje en general (tornillos, bulones, tirafondos, tuercas, clavos estriados o espiralados, etc.) serán resistentes a la corrosión: galvanizadas o inoxidable.

Las piezas metálicas de anclaje entre escuadrías y en la base de pilares serán galvanizadas en caliente o de fabricación industrial con material chapa de acero fosfatizado y pintada con resinas epoxi termo curadas.

Las dimensiones serán acordes a las piezas a vincular y tendrán la resistencia necesaria para estar expuestos a la intemperie.

Las uniones entre piezas se harán con varillas roscadas o bulones pasantes con arandela y tuerca remachada. El conjunto debe ser resistente al vandalismo.

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS A USAR EN LA EJECUCIÓN DEL DECK.

La ejecución del deck deberá ser consecuente con planos y planillas sus elementos serán:

- Dados de hormigón de 60x60x60 cm en los cuales se embeberán perfiles galvanizados que sostendrán los tirantes.
- Tirantes de 2" x 6"
- Correas de 2" x 4"
- Tablas de 1" x 6"

6.4.-REVESTIMIENTOS

Los locales denominados baño y cocina llevaran revestimiento en todos sus paramentos con una altura igual al de fondo de losa y sin zócalo.

Los colores serán aprobados por el Director de Obra según muestras aportadas por el Contratista. El material deberá llegar a obra con las recomendaciones por escrito del fabricante respecto a su colocación, rejuntado y mantenimiento, que se cumplirán en todo salvo indicación expresa de la Dirección de Obra.

Antes de la realización del revestimiento deberá seleccionarse todo el material, descartando todas las piezas que se despunten, descanten o que tengan cantos defectuosos. Se utilizará porcelanato 60 x 60 cm sin rectificar, con grado de dureza PEI 4, terminación superficial lisa brillante, de colores lisos y claros a establecer según muestras, y los materiales recomendados por el fabricante para su pegado y rejuntado.

El adhesivo será el adecuado para cerámicos de muy baja absorción y soporte no absorbente (Ejemplo "Binda Listo Super") Se dejarán juntas de 2 a 3 mm usando separadores de plástico.

El material de rejuntado deberá ser de buena calidad e impermeable. Deberá ser aplicado con llana de goma dura para asegurar su penetración. Se deberá retirar el material sobrante con una esponja y agua limpia antes que endurezca, con cuidado de no dañar la junta y siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante de la junta. Si queda algún resto de material de cemento o junta se deberá eliminar con un quita-cementos. No emplear cemento blanco común ni material de juntas que contengan “negro de humo”. Se deberá rejuntar con un material que tenga un tono similar al color del revestimiento. En cualquier caso, se recomienda realizar pruebas de rejuntado y limpieza en pequeñas zonas antes de proceder con toda la superficie.

Los ingletes y cortes centrales para apliques de la luz o acometidas de tuberías se deberán hacerse con disco de diamante, refrigerado por agua. Para realizar agujeros una vez colocado utilizará una buena broca y refrigerará con agua frecuentemente. Para evitar accidentes por desplazamientos de la broca se realizará una pequeña muesca con un punzón en la zona a taladrar. Una vez taladrado 1 o 2 mm. se podrá utilizar el percutor de la máquina de taladrar.

7.-CARPINTERÍA DE ALUMINIO

GENERALIDADES

Esta Memoria se complementa con las especificaciones de Planillas.

Será tarea del contratista el suministro y la colocación de aberturas y los elementos complementarios que se indiquen en las planillas y planos correspondientes, las que quedarán perfectamente aplomadas, escuadradas y niveladas.

Las medidas indicadas en los planos y planillas son de proyecto, el Contratista tiene la obligación de verificar las mismas en obra y ajustar la ejecución de los diferentes elementos de la carpintería de aluminio a las mismas.

Cualquier error que pudiera haber por este concepto será de absoluta responsabilidad del Contratista.

El Contratista será responsable de las soluciones técnicas que propongan, así como de que los procedimientos constructivos que se apliquen sean los pertinentes para asegurar el correcto funcionamiento y estanqueidad del sistema.

En caso de tener objeciones deberán realizar la consulta pertinente en los plazos establecidos, para ser estudiado por la administración.

En ningún caso se reconocerán costos adicionales por este concepto.

Todos los elementos de carpintería de aluminio serán de la Series y terminaciones indicadas en planillas según estándar de Aluminios del Uruguay y serán recibidos por la Dirección de Obra.

Tanto los perfiles como la terminación superficial, deberán cumplir con todas las normas UNIT

correspondientes.

EJECUCIÓN

Para el armado de las aberturas se deberán respetar las siguientes exigencias:

- Los cortes a 90º como a 45º deberán combinar adecuadamente sin dejar entre sí "luz" ni presentar rebabas, resaltes o limaduras.
- Las uniones se realizarán con escuadras o ángulos u otras piezas adecuadas a cada tipo de perfil, asegurándolas con remaches o tornillos, y selladas con silicona.
- Las dimensiones de las hojas deberán realizarse para que combinen adecuadamente con los respectivos marcos.

ACCESORIOS

Antes de comenzar los trabajos, el Contratista presentará un juego completo de todos los herrajes (bisagras, pomelas, cierres, manijas etc.) que se emplearán en los cerramientos, para ser aprobado por la Dirección de Obra quien podrá solicitar los datos y/o muestras a los efectos de identificar el tipo sugerido.

Los accesorios a colocar se deberán corresponder con las series de perfiles utilizados, siendo a la vez los indicados para lograr el perfecto funcionamiento y asegurar la estanqueidad necesaria.

BURLETES

Se colocarán felpillas multifilamentosas de polipropileno siliconado, asegurando un contacto adecuado.

BISAGRAS Y POMELAS

Serán los indicados en las planillas correspondientes, utilizándose los recomendados para la serie correspondiente por el fabricante.

GRAPAS

Se colocarán de acuerdo a lo indicado en las planillas. Serán realizadas en aluminio
No podrán estar separadas más de 50cm. entre sí ni a más de 25cm. de los ángulos.

TORNILLERÍA DE FIJACIÓN

Toda la tornillería de fijación a utilizar deberá ser en acero inoxidable.

SELLADO

Todas las uniones entre perfiles de aluminio deben ser adecuadamente selladas con silicona neutra u otro producto que asegure características similares.

PROTECTORES DE DESAGÜE

Todos los desagües deberán llevar protectores de poliamida.

PUESTA EN OBRA

Todas las carpinterías serán entregadas en obra totalmente terminadas y adecuadamente protegidas.

Se verificará el escuadrado y precisión dimensional. El primer aspecto será verificado midiendo ambas

diagonales, las que deberán ser iguales.

Todos los perfiles se entregan protegidos contra eventuales manchas producidas por morteros. Las mencionadas protecciones deben ser hechas con cintas plásticas autoadhesivas o sustancias tales como grasa o vaselina.

Estas protecciones se mantendrán durante la ejecución de todas las terminaciones. Se tendrá especial atención en que los elementos alcalinos y ácidos manchan el aluminio en forma irreversible.

Luego de colocadas las carpinterías, deberán ser cuidadas del pasaje de materiales, apoyo de tablones, golpes, etc. Cuando esas causas no puedan ser evitadas, se recurrirá al uso de protecciones de madera.

AMURES

Se verificará la horizontalidad del umbral y dintel, y la verticalidad de los laterales.

El amure en obra se hará con grapas y albañilería, no se permitirá el amure en seco con tacos ni el amure con espuma de poliuretano.

Se realizará revoque hidrófugo en todo el perímetro, y se recompondrán los revoques de terminación

Se cuidará que los morteros no manchen la terminación superficial de los perfiles.

Cada instalación deberá resistir los cambios de temperatura normales, carga de viento, y carga de impactos al operar los marcos de ventanas y puertas, sin producirse rotura de cristales, fallas en selladores o burletes, deterioro de los materiales de vidrioado y otros defectos en el trabajo.

8.- HERRERÍA

8.1.-GENERALIDADES

Los elementos se construirán respetando las dimensiones, características técnicas y terminaciones especificados en detalles gráficos y planillas. Toda la herrería será galvanizada en caliente, incluyendo platinas de anclaje y grampas. Serán con terminación pintadas cuando lo indiquen planos y/o planillas. Las uniones hechas en obra serán empapadas. No se admitirán soldaduras en obra salvo indicación expresa de la Dirección de Obra.

Todos los pernos, varillas roscadas y tuercas de anclaje serán de acero inoxidable 304.

Todo material deberá estar libre de óxido, incorporado a la obra con el esquema de protección previamente aplicado. Como criterio general, en caso de producirse ajustes o soldaduras en obra el elemento metálico deberá protegerse inmediatamente de los procesos corrosivos.

8.2.-SOLDADURA

Las soldaduras deberán ser realizadas exclusivamente por mano de obra calificada y con certificación vigente. Como norma general, cualquier elemento metálico que sea soldado debe estar limpio, sin barro adherido ni grasitud. La soldadura se hará mediante tres cordones: raíz, relleno y terminación. Serán uniformes, sin oquedades, discontinuidades ni escoria. De presentar alguno de estos defectos la pieza deberá ser limpiada y la soldadura rehecha. Toda soldadura visible será prolijamente esmerilada y limada, formando superficies perfectamente homogéneas. En general se seguirán las normas UNIT e ISO 5817 nivel de calidad C, la soldadura a tope se hará sobre ángulos biselados y la soldadura por solape tendrá una garganta mínima de 4mm. El material de aporte serán electrodos tipo E7018. En el caso de dudas o defectos visibles en la ejecución de las soldaduras, la Dirección de Obra podrá solicitar los correspondientes ensayos no destructivos de las mismas (ensayos radiográficos, ultrasonido, partículas magnéticas, etc.). Las soldaduras deberán tener las dimensiones mínimas indicadas en los planos de estructura, en caso contrario se procederá al rechazo de las mismas.

8.3.-GALVANIZADO EN CALIENTE

El galvanizado será por inmersión en caliente. El espesor mínimo aceptable será lo indicado según cada pieza en la norma internacional ASTM 123/A, A 125 e ISO 1461, no pudiendo ser menor a 60 micras en ningún caso.

El proceso del galvanizado debe comprender: desengrase de la pieza (sumergiendo en solución alcalina o ácida, eliminando los residuos de grasa y/o aceite), decapado (sumergiendo en solución de ácido clorhídrico, eliminando el óxido de la pieza), fluxado, secado, galvanizado (baño de zinc fundido a 450°C) y control de calidad (eliminación de restos, lijado en casos de ser necesario).

Se deberá prever que los agujeros necesarios para colgar en el proceso de galvanizado se usen para ventilación interior de la pieza, siempre en las caras que miren hacia abajo en la posición definitiva, resultando el caño protegido del acceso de agua. En caso de sellado de dichos orificios, se deberá comunicar al Director de Obra antes de su ejecución, quien evaluará cada caso. De ser necesario proceder, se usará para tal fin masilla plástica.

Cualquier reparación por imprevistos en obra (cortes, soldaduras, etc) a piezas ya galvanizadas, deben ser comunicadas a la Dirección de Obra antes de su ejecución, quien evaluará cada caso. En caso de corresponder realizar la reparación, se procederá de acuerdo al ítem “galvanizado en frío”.

8.4.-GALVANIZADO EN FRÍO

En caso de realizarse ajustes en obra de los elementos galvanizados, se protegerán todos los bordes filosos, cortes, bulones y tuercas, agujeros y cordones de soldadura con galvanizado en frío.

El sistema de galvanizado en frío o pintura rica en zinc, será un recubrimiento mono componente que resulte en una película con contenido de zinc igual o superior al 96% tipo “Zinga”, sin perjuicio del cumplimiento de la norma internacional ASTM A 780. La pintura a utilizar en estos casos debe ser con alma de Zinc electrolítico atomizado más aluminio ultrafino, será impermeabilizante, de gran poder cubriente, de gran adherencia, elasticidad y brillo metálico reflectivo.

Las superficies a cubrir deben estar secas, desengrasadas y exentas de material flojo y pulverulento. Previo a la aplicación se deberá lavar con agua dulce y luego secar. El espesor de la película debe ser no menor a 75 micras. La resistencia a la corrosión en cámara de niebla salina deberá cumplir ASTM B – 117/97 > 350hs.

11.- PINTURAS

11.1.-GENERALIDADES

El contratista deberá solicitar a la Dirección de Obra la indicación de las tonalidades y colores de las pinturas de acuerdo al catálogo o muestras correspondientes. La Dirección de Obra aprobará todo lo relativo a color, tipo y marca comercial.

Ante caso de dudas o discrepancias, la Dirección de Obra podrá solicitar la ejecución de una muestra sobre una superficie de 0,40 x 0,40 m con igual base que el material previsto para someterla a su aprobación.

Respecto al modo de aplicación se cumplirán en todas las especificaciones del fabricante salvo indicación contraria de la Dirección de Obra.

Los materiales a emplearse serán de la mejor calidad, debiendo responder a especificaciones o normas internacionales. Las distintas pinturas, acrílicas para exteriores, esmalte sintético, etc., serán de marcas reconocidas en plaza. Serán llevadas a obra en envases originales, cerrados, completamente llenos.

Todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias, libres de polvillo, suciedad, hongos, óxido o grasicidad y haber sido preparadas con prolijidad (enduído, lija, fijador-sellador según corresponda), no aceptándose ningún trabajo que no fuera ejecutado en estas condiciones.

Todas las superficies terminadas, cualquiera sea el procedimiento empleado, se presentarán uniformes y unidas sin trazas de pincel.

Será exigida una fina terminación en todos los detalles de las obras de pintura, así como todos los retoques que fuera necesario practicar, ya sean en cualquier elemento de la obra por desperfectos ocasionados durante la ejecución de los distintos trabajos.

Se comunicará a la Dirección de Obra la ejecución de cada mano de preparación o de pintura, para el control correspondiente, previamente al inicio de la siguiente.

Tanto en la preparación de la superficie como en la aplicación de las diferentes pinturas la empresa contratista deberá contar con personal calificado y evaluado en el tipo de tareas a realizar.

En caso de aplicación en obra, el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como pavimentos, revoques, etc., en el caso de que esto ocurra la limpieza será de su cuenta.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Se deberá asegurar la calidad de los materiales a emplear de acuerdo a las pautas o ensayos de aprobación establecidos. Cualquier trabajo que no haya respetado estas especificaciones será rechazado.

Para evitar incompatibilidades las diferentes pinturas que formen parte del esquema a aplicar deberán pertenecer a un mismo fabricante. No se admiten mezclas de marcas de pinturas ni de tipos de pinturas diferentes. Las diferentes capas aplicadas en un sistema de pintado serán del mismo fabricante para asegurar su compatibilidad. Los diluyentes a utilizar serán los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes.

Todos los materiales estarán envasados en los recipientes originales del fabricante, perfectamente cerrados, no deteriorados o abollados, claramente identificados y dentro de su periodo de validez.

Es fundamental que las recomendaciones del fabricante estén presentes en obra y se respeten fielmente en todo lo referente a dilución, tiempo entre manos, tiempo de curado, mezclado, aplicación de las pinturas, etc.

Antes de iniciar todo proceso de pintado, se revisará que el tipo de material recibido se corresponda con el indicado a utilizar y toda la información y documentación técnica que se disponga de los productos de pintura, en especial de los siguientes datos:

Nombre comercial del producto

Fichas Técnicas

Certificado de Calidad

Instrucciones para su utilización y precauciones especiales para su uso y almacenamiento;

☒ Número y fecha del certificado correspondiente. Aquellos productos que tengan una vida limitada, deberán mostrar en sus envases la fecha de fabricación de caducidad. Los productos que caduquen antes deberán ser usados primero.

El almacenamiento de los materiales se hará a cubierto, con suficiente ventilación y alejados del calor, del fuego, de las chispas y de los rayos solares. A los efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- 1) Pintabilidad: Capacidad de la pintura para extenderse sin presentar resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- 2) Nivelación: Condición por la cual las marcas del pincel o rodillo desaparecen a poco de aplicada la pintura.
- 3) Poder cubriente: Capacidad de eliminar las diferencias de color del fondo con el menor número de capas.
- 4) Secado: Capacidad de la película de pintura para quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- 5) Estabilidad: Condición a verificar en el envase. En caso que la pintura presente sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

9.3.-PINTURA SOBRE HERRERÍA

TAREAS PREVIAS A LA PINTURA-LIMPIEZA DE SUPERFICIES

Se procederá a una primera limpieza manual con la ayuda de cepillos metálicos y lijas y se desoxidarán utilizando desoxidantes químicos fosforados sobre la totalidad de la superficie metálica.

Si en el intervalo entre la limpieza y la pintura de la superficie aparecen manchas de óxido o se contamina de alguna otra manera, la superficie se volverá a limpiar antes de proceder a su pintura. Antes de iniciar los trabajos de pintura se realizará un control general de las costuras de las soldaduras, asegurando un correcto acondicionamiento de la superficie.

Se verificarán los detalles de continuidad del cordón de soldadura, inclusiones, cantos vivos, protuberancias, residuos de material de aporte, salpicaduras, poros, etc. Se deberá realizar la preparación de las superficies metálicas en las siguientes condiciones ambientales:

- ☒ Temperatura ambiente: mínima 10°C y máxima 35°C.
- ☒ Humedad Relativa Ambiente: máxima 70%.
- ☒ Temperatura de la superficie del material a tratar: 3°C sobre la Temperatura de Rocío (evitar condensación de agua sobre la superficie a tratar).

Se deberá asegurar que los lugares donde se desarrollen los trabajos estén limpios, libres de agua, polvo, o cualquier otro elemento que pueda afectar las terminaciones. Para ello será necesario coordinar los trabajos de pintura con el resto de las tareas a desarrollar.

Las tareas requieren contar con buena iluminación (natural o artificial).

La estructura auxiliar a utilizar deberá asegurar que las condiciones de trabajo sean las adecuadas.

Se procurará evitar que los recubrimientos sean aplicados bajo la radiación solar directa con el objeto de evitar la excesiva velocidad de evaporación del solvente.

ESQUEMA DE PROTECCIÓN SOBRE HIERRO

El esquema completo de pintura de protección a aplicar será:

Dos manos de fondo antióxido sintético tipo Fondo Antióxido Sintético Inca o equivalente, y dos manos de esmalte sintético brillante tipo esmalte sintético Incalux o Lusol Select.

Se podrá aplicar utilizando pincel, rodillo, soplete convencional o airless.

En caso de optar por la utilización de soplete se seleccionarán los parámetros de aplicación (presión de trabajo, tipo de pico, abertura de abanico) para lograr la mejor calidad de trabajo, buscando que la superficie final pintada termine en forma homogénea y pareja. Las zonas de más difícil acceso serán pintadas con pincel.

Salvo indicación contraria del fabricante de los materiales a utilizar se respetarán los siguientes tiempos máximos.

Antes de cumplirse cuatro horas de terminada la limpieza se deberá proceder a la aplicación de la primera mano de fondo anticorrosivo para evitar la formación de óxido sobre la superficie metálica. Tiempo máximo entre manos: veinticuatro horas.

PINTURA ANTIÓXIDO A DAR PREFERENTEMENTE EN TALLER:

Fondo antióxido sintético formulado para metales ferrosos, tipo Fondo Antióxido Sintético Inca o equivalente.

Aplicación total de dos manos, 60 a 80 $\mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$ de espesor total en película seca.

Para la dilución utilizar aguarrás mineral.

Entre manos se dejará pasar entre 12 y 16 horas, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad ambiente.

RETOQUES EN OBRA:

Fondo antióxido sintético formulado para metales ferrosos, tipo Fondo Antióxido Sintético Inca o equivalente.

Se aplicará sobre todos los sectores que presenten desgaste por transporte y colocación o rayaduras.

Se aplicará sobre las soldaduras, previa limpieza e inspección

PINTURA DE TERMINACIÓN A DAR EN OBRA:

Esmalte sintético brillante de excelente terminación, color a determinar por la Dirección de Obra, tipo esmalte sintético Incalux , Lusol Select o equivalente.

Aplicación total de dos manos, 25 a 30 $\mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$ de espesor en película seca tipo por mano.

La primera mano de terminación se aplicará con un 90% de esmalte sintético y un 10% de solvente (aguarrás mineral).

Entre manos se dejará pasar entre 12 y 14 horas, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad ambiente.

La segunda mano de terminación se dará con esmalte sintético puro o con una proporción de diluyente de hasta un 10%.

Se podrá liberar al uso luego de 24 horas.

9.4.-PINTURA SOBRE PARAMENTOS**PREPARACION DE LAS SUPERFICIES**

Las superficies deberán limpiarse de arenas sueltas, salpicaduras de mortero, etc. Se deberán rellenar los huecos o defectos. No deberán pintarse si tienen un porcentaje de humedad mayor del 15%.

Cualquiera sea el método de limpieza seleccionado no ha de generar productos perjudiciales para el operario o para el paramento, ni modificaciones superficiales que faciliten el deterioro del mismo.

Se pintarán los paramentos exteriores e interiores con impermeabilizante acrílico con poliuretano de características de membrana líquida,

Se darán 3 manos de pintura cruzadas, siendo la primera aplicada de manera diluida (50% agua) y las 2 restantes sin diluir.

El color será definido por la Dirección de Obra a partir de la cartilla de colores que presente el contratista.

10.-ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO**10.1.-GENERALIDADES****REGLAMENTOS, PLANOS Y TRÁMITES ANTE U.T.E.**

La instalación será construida de acuerdo a la reglamentación en vigencia de U.T.E. y antes de ser recepcionado se presentará certificación de U.T.E. justificativo de la aceptación de las mismas, y un juego de planos en calco y archivos magnéticos con el diagrama final de las instalaciones.

Los planos para someter a la aprobación de U.T.E., deberán ser formulados por el instalador de acuerdo

a la Dirección de la Obra. Serán de cuenta del instalador todos los trámites y los gastos que ellos originen.

El instalador deberá mantener informada a la Dirección de Obra del estado de la tramitación ante UTE. Al inicio de los trabajos de la instalación, deberá comunicar por nota los números de carpeta y tramites estimativos de UTE.

La empresa instaladora deberá realizar todas las consultas en UTE, y prever la ubicación del cajón de medidores y la posible ubicación de una CGP, si UTE lo exige.

La empresa nombrará un técnico autorizado para ser interlocutor entre el propietario y la empresa.

La empresa subcontratista deberá tener casa comercial instalada y estar autorizada por U.T.E. para ejecutar instalaciones eléctricas.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Incluye suministro, instalación completa y ensayo final satisfactorio de todos aquellos materiales, equipos y accesorios que fuesen necesarios para lograr un normal funcionamiento de las instalaciones indicadas en los planos o memoria y aquellos que no figurando se necesiten para hacer cumplir requisitos de reglamentación y prolijidad, con la adecuada artesanía y calificación que los trabajos exijan.

En caso que hubiera diferencia entre los planos y memoria formulados y las reglamentaciones de UTE, valdrán las especificaciones de dichas reglamentaciones, sin que pueda cobrarse diferencia de precio por dicho motivo. El Contratista debe denunciar dichas diferencias con la debida antelación para que la Dirección de Obra pueda salvarlas sin que provoquen demoras en los trabajos.

Las modificaciones en el trazado o en las especificaciones que produzcan un cambio en el precio del Contrato, requerirán la aprobación de la Dirección de Obra por escrito y previamente a su realización.

Es importante una visita previa a la formulación del presupuesto para aquilatar detalles como recorrido de caños, instalación existente, etc., ya que el plano formula una guía y se deberán prever obstáculos.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorridos de los elementos que integran las instalaciones sin que esto de derecho al contratista a efectuar cobros adicionales, siempre que no se trate de deshacer obra hecha de acuerdo a los planos, ni modificar fundamentalmente lo indicado en los mismos.

GARANTÍA.

Durante un periodo de 12 meses después de la recepción provisoria, el contratista deberá garantizar el normal funcionamiento de las instalaciones, teniendo que reparar o sustituir sin costo aquellos materiales defectuosos resultantes de un uso normal, quedando excluido los accidentes por causas ajenas a la instalación referida.

En caso de que el equipo sea de procedencia o fabricación de un tercero, el reclamo será atendido

directamente por el instalador siendo este el único responsable ante el propietario.

PROCEDIMIENTOS.

La colocación de cañerías y cajas deberá en líneas generales ajustarse al replanteo indicado en los planos.

En cada caja de salida de conductores o conexión de artefactos, interruptores, toma corrientes o cualquier otro dispositivo eléctrico, se deberá dejar por lo menos colillas de 15 cms. de conductor para realizar las conexiones. Se deberá instalar una caja cada vez que se realice un cambio de diámetro de cañerías o haya más de dos curvas en la misma.

Se podrán enhebrar las cañerías luego que se termine con todos aquellos trabajos que puedan causar daño mecánico a los conductores. Aquellas cañerías que no vayan enhebras deberán quedar con un alambre galvanizado como guía. Cualquier cambio a los planos necesarios para adaptar las instalaciones a las facilidades de la obra, deberán ser autorizados previamente por la Dirección de la Obra. Se deberán mantener en obra un juego de planos, unifilares, planillas, memoria descriptiva, etc., donde se indicarán los cambios realizados, para ser consultados cuando los técnicos o el propietario lo soliciten.

En particular para la fijación de tableros, brazos de mercurio y otros elementos de naturaleza similar, se exigirán grapas amuradas con arena y portland.

PRUEBAS.

El contratista deberá probar todos los conductores, aparatos y equipos por continuidad, tierras y cortocircuitos con un megger de energizar los circuitos.

Probará la resistencia del aislamiento de todos los circuitos, conductos de alimentación y equipos. Donde el aislamiento no está libre de tierras y cortocircuitos reemplazara o reparara las partes que fallen. Probara todos los sistemas de conexión a tierra, tales como las tierras artificiales y todos los equipos aterrados con probador comparativos de tierras y realizara las correcciones que sean necesarias.

Deberá cumplir con las medidas autorizadas por U.T.E.

Deberá proveerse todos los instrumentos y personal necesario para todas las pruebas.

El equipo no deberá ser energizado sin el permiso específico de parte de la Dirección de Obra.

10.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las canalizaciones por pared serán aparentes con caños, cajas y accesorios tipo Daisa por lo que se exigirá excelencia estética en la ejecución de la red.

Se realizará un replanteo general de toda la instalación que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra antes de comenzar los trabajos.

10.3.- MATERIALES.

Los materiales deberán ser nuevos, sin uso de primera calidad, de acuerdo con los planos y la memoria.

Los materiales serán de la línea "Daisa" "Habitat Vivion" o similares, debiendo el Contratista presentar marca y procedencia de los mismos, así como también muestras, siendo la elección del color final a juicio de la Dirección de Obra.

El subcontratista deberá presentar también, previo a su instalación, una muestra de cada uno de los tipos de luminarias, tableros, lámparas con sus equipos auxiliares, etc. para la aprobación de la Dirección de Obra.

Si los equipos se hubieran maltratado durante el transporte, almacenamiento, o instalación y manejo, deberán ser reemplazados, requiriendo la aceptación de la Dirección de Obra.

En todos los casos deberá tenerse presente que la seguridad de las instalaciones es imperiosa. Se exigirá, por lo tanto, una ejecución esmerada de las mismas y una selección y calidad adecuada de todos los interruptores, cajas, conductores, soportes, conexiones, etc.-

CAJON DE MEDIDORES / TABLEROS GENERAL Y DERIVADOS:

Se instalará un cajón de policarbonato reforzado con fibra de vidrio tipo antivandálico, con capacidad para dos contadores, medición activa y reactiva, o un solo cajón, según la carga a solicitar a U.T.E.

El tablero general y derivaciones será del mismo material, y tendrá capacidad de reserva de 100% para las derivaciones, previendo futuro crecimiento, la altura se determinará en obra, debiéndose prever una caseta de ladrillo con terminación revocada y pintada para instalarlos.

TABLEROS

Se utilizará gabinete estanco para protecciones termomagnéticas DIN IP 65.

El cuerpo será de polipropileno reforzado con retardador de llama y tapa en policarbonato cristal con protección Uv y mejorador de impacto. Llevará cierre de seguridad ¼ giro con llave extraíble y bisagras reforzadas. Contará con riel DIN de acero galvanizado.

Será dimensionado para un correcto posicionamiento de todo el equipamiento, tomando como base un gabinete para 54 módulos.

El contratista podrá proponer un gabinete menor, siempre que presente un diagrama constructivo con la totalidad de los componentes para ser aprobado por la Dirección de Obra.

Será de marca Scame o Roker o similar.

Sobre el frente calado se aplicarán tarjeteros de acrílico indicando sobre cada interruptor térmico, el circuito que comandan en correspondencia con el plano que habrá que realizar y colocar en la contra puerta del tablero, este plano deberá ser plastificado.

El cableado de los tableros se hará con bornes aislados, con densidad de corriente menor a 4 A/mm², equilibrando fases, se podrán utilizar barras aisladas apropiadas a ese fin.

Antes de su confección definitiva se requerirá la aprobación de la Dirección de Obra.

CAJAS

Las cajas utilizadas en forma aparente para tomas y llaves, serán aparentes de tipo daisa con tapas de poliestireno de alto impacto, color a definir, de 1 a 3 módulos

La altura de colocación para interruptores es en general 1,10 mts. sobre nivel de piso terminado interior y será verificada con el replanteo inicial.

DUCTOS y BANDEJAS PORTA CABLES

Los ductos aparentes serán de hierro galvanizado. Los caños y ductos tendrán elementos de conexión, bujes, tuercas, apropiadas para su unión con cajas. Se realizarán desvíos con caños flexibles cada vez que exista un obstáculo estructural. El lugar de colocación será verificado con el replanteo inicial.

INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

Los interruptores unipolares, bipolares combinación, tomacorrientes y demás serán de una misma marca y tipo. En particular, las piezas de tomacorriente serán tipo schucko y presentarán trabas que aseguren la imposibilidad de introducir elementos extraños en las mismas.

La altura de colocación de tomacorrientes en locales húmedos es en general 1,10 m. sobre nivel de piso terminado interior, mientras que los tomacorrientes en general a 0.40 mts. La altura será verificada con el replanteo inicial.

CONDUCTORES

Se realizará un enhebrado total de las instalaciones. Todos los conductores serán nuevos, de cobre electrolítico con aislación plástica adecuada según las Normas UNIT 98 y 126.

Se entregarán en el lugar de trabajo en rollos completos con una etiqueta que especifique fabricante y sección. Responderán en todo a las reglamentaciones vigentes de UTE y contarán con el certificado de aprobación de un laboratorio. Serán en su totalidad súper plástico, tipo CF, multifilar los que se instalen en ductos exteriores.

Las secciones mínimas permitidas están indicadas en gráficos respectivos.

El enhebrado total se realizará respetando los colores de fases, tanto para líneas generales como derivaciones de tomas citados.

Los conductores para las derivaciones de tomas tanto alimentadoras de PC y servicios auxiliares, serán tipo super plástico con la tierra incluida, en todos los casos los conductores serán tipo CF multifilar.

INTERRUPTORES TERMO-MAGNÉTICOS

Cumplirán las siguientes condiciones:

Amperaje según esquema unifilar.

Los interruptores serán tipo "TQ DIN", y el poder de corte mínimo 6 KA en IEC 898, y el general tipo monoblock de 25 KA.

Las marcas que se dan a continuación son al solo efecto de guiar al contratista en cuanto a calidades, pueden ser similares no admitiéndose calidades inferiores: MITSUBISHI, LEGRAND, MERLIN-GERIN, MOELLER, SACE, ABB, HAGER, etc.

Los interruptores se agruparán de acuerdo a su función (alumbrado, tomas, etc.), según circuito unifilar.

DESCARGA A TIERRA ARTIFICIAL

Deberá ejecutarse una descarga a tierra artificial en el edificio conforme a Normativa.

La misma se posicionará en el exterior cercana al tablero general, en cámara de 20 x 20cm.

De no poderse instalar en lugar próximo a los tableros, se consultará a la Dirección de Obra.

Se utilizará jabalina de acero recubierta con una capa de cobre de 54 micrones, 2 metros largo, y prensa cable de bronce o soldadura isotérmica, según el Reglamento de U.T.E. Tendrá la resistencia reglamentaria, si no fuera posible lograrlo con una sola jabalina, se instalarán las que sean necesarias.

Las cámaras estarán construidas en ladrillo asentado con arena y portland y revocada con el mismo material o del tipo prefabricada, con marco y tapa de hormigón ciega, con gancho de bronce para asirla.

Esta cámara se colocará a nivel de piso terminado.

10.4.- LUMINARIAS

Se adjunta detalle de cada una de las luminarias en las planillas debiendo ser de similar calidad y procedencia no admitiéndose inferior calidad. (ver planillas de luminarias)

Previamente se deberán presentar muestras de cada uno de los elementos solicitados, los cuales deberán ser aprobados por el Director de Obra antes de su instalación.

Para los casos en que se especifica fuente de luz LED incorporada, se evaluarán según costo y muestras luminarias similares con lámparas FLC.

11. ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

11.1.- GENERALIDADES.

ALCANCE

El contratista presupuestará, salvo lo indicado expresamente, el suministro y construcción de todas las obras sanitarias internas al predio indicadas en los planos que comprendan:

- a) Las pruebas manométricas para evaluar las instalaciones existentes de desagüe.
- b) El abastecimiento de agua desde la conexión con la red pública hasta la alimentación a cada uno de los aparatos sanitarios.
- c) En caso que las pruebas de desagües den resultados negativos, construcción de toda la red de desagüe primario y secundario (unión de cañerías nuevas de P.V.C. con adaptadores a F.F.) hasta la cámara de inspección y/o conexiones con su correspondiente sifón desconector.

Para la ejecución de estas instalaciones se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles, de no ser así la Dirección de Obra tendrá libertad de obligar a rehacer total o parcialmente las obras contratadas sin que por ello el Contratista tenga derecho a indemnización alguna.

El Contratista deberá replantear el trazado de las cañerías, ubicación de los aparatos, piezas de transición, fijación, protección de la cañería suspendida debiendo recibir la aprobación de la Dirección de Obra, antes de su construcción, la que se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los elementos que forman las instalaciones. En ese caso, la única diferencia de cobro se basará en el aumento o disminución de la cantidad (metros de cañerías, número de aparatos, etc.) siempre que no se trate de deshacer obra hecha de acuerdo con los planos, ni de modificar fundamentalmente lo indicado en los mismos.

Todas las instalaciones serán sometidas, independientemente de las exigidas por la Intendencia de Montevideo, a las pruebas de estanqueidad y manométrica, debiendo contarse necesariamente con la presencia de la Dirección de la Obra o de su representante.

11.2.-CONDICIONES GENERALES.

En caso de conflictos entre las especificaciones técnicas u otras que componen los recaudos para la obra, regirán los requisitos más exigentes según el criterio de la Dirección de Obra.

Los planos son indicativos y reflejan una representación gráfica de las instalaciones a contratar.

Los planos y especificaciones, son complementarios y deben tomarse en conjunto para una completa interpretación del trabajo a realizar.

Siempre tendrá prioridad la reglamentación vigente y la visión, criterio, de la dirección del servicio (asesor sanitario).

REGLAMENTACIONES

Todas las instalaciones, deberán ser construidas en un todo de acuerdo con las disposiciones de la Intendencia de Montevideo, OSE, UNIT, recomendaciones de los fabricantes (pruebas y demás especificaciones).

11.3.- MATERIALES

CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales a usarse en la obra serán nuevos de primera calidad dentro de su especie y aprobados por la Dirección de Obra y la Unidad de Instalaciones Sanitarias Internas del Servicio de Contralor de la Edificación de la Intendencia de Montevideo debiendo cumplir con las Normas Técnicas UNIT correspondientes o las que expresamente se indiquen en las presentes especificaciones.

En el caso que la procedencia de los materiales no asegure su calidad o los mismos presentaran dudas en cuanto al cumplimiento de la norma respectiva, la Dirección de la Obra realizará los ensayos indicados en la Norma, en Laboratorios Oficiales y el costo de los mismos será de cuenta del Contratista.

El Contratista deberá suministrar antes de iniciar la obra una muestra de cada uno de los materiales que usará en la obra (cañerías, piezas especiales, llaves de paso, aparatos sanitarios, etc.) que deberán ser aprobados por la Dirección de la Obra.

Dichas muestras quedaran depositadas en las oficinas de la D. de Obra, hasta la finalización de los trabajos y se tomaran como base de comparación de los materiales que se vayan suministrando.

El Contratista deberá suministrar y colocar todos los materiales que, aunque no estén expresamente detallados en los recaudos, sean necesarios para el buen funcionamiento, mantenimiento y correcta terminación de los trabajos y para el cumplimiento de las reglamentaciones Nacionales y Departamentales vigentes.

MATERIALES PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA

TUBERÍAS

Las tuberías para el suministro y distribución de agua fría, deberán cumplir con las siguientes normas:

- 1 Tuberías de Polipropileno con presión de trabajo de 10 K/cm². UNIT 799 y 879. con unión termofusión.
- 2 Tuberías de hierro galvanizado UNIT 134-59

Se proyectó cañerías de Polipropileno con unión termofusionable para la red interna de abastecimiento de agua fría embutidas.

El oferente deberá indicar claramente en su propuesta, el tipo de tubería cotizada, la norma que cumple, adjuntando fotocopia de la misma, el país de procedencia, la fábrica y el tipo seleccionado.

PIEZAS ESPECIALES

Todos los cambios de dirección, derivaciones, etc., se harán con piezas especiales de igual material de las cañerías no admitiéndose otra forma de construcción.

LLAVES DE PASO

Las llaves de paso que se indican para el corte del abastecimiento de agua fría y caliente, serán en todos los casos del tipo globo o esféricas salvo lo indicado expresamente:

Cuando sean vistas e interior a un local sanitario tendrán volante y tapajunta cromado igual al del local en que se ubican.

Las válvulas esféricas en general cumplirán con las especificaciones de las normas DIN 259, B5 2779 u otra anteriormente aceptada.

La esfera será de bronce o latón cromado de alta resistencia, el sello de la esfera con el cuerpo se realizará mediante asiento de teflón.

El eje será de latón o bronce y su sello se realizará mediante doble asiento de teflón.

El cuerpo de la válvula será de latón o bronce niquelado.

El Contratista deberá tomar todas las providencias para que las llaves de paso y conexiones de colillas no queden hundidas con relación a la pared, no admitiéndose esta situación de ninguna manera a efectos que las mismas puedan maniobrarse y realizar un mantenimiento con facilidad.

COLILLAS

Las tuberías de alimentación de agua fría y caliente de todos los aparatos serán de bronce cromado o plástico flexible capaz de soportar en forma continua 80° C, de diámetro igual a la cañería de alimentación, reforzado con malla de acero inoxidable exterior.

VÁLVULAS DE DESCARGA

Si en la instalación de abastecimiento de agua llegasen a quedar puntos altos sin salida normal del aire que allí se acumulará, se deberán instalar válvulas automáticas de fuga de aire adecuadas al tramo de cañería que sirven.

MATERIALES PARA DESAGUE Y VENTILACION

Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las normas UNIT correspondientes:

- 1) Pileta de patio para entresijos UNIT 502

2) Tuberías de PVC para desagües UNIT 206

3) Tuberías de PVC serie 25, 20 y 16 UNIT-ISO 4435

El material de las piezas especiales de PVC e hierro: empalmes, curvas, sifones, etc. será de idénticas características que las anotadas para los conductos.

Las tuberías y accesorios de ventilación serán de PVC sanitario y las juntas serán del tipo soldado o con aro de goma, debiendo seguirse estrictamente las indicaciones del fabricante.

Todo el sistema secundario llevará al menos un solo sifón antes de su conexión con el sistema de desagüe primario.

Las uniones a la cañería de PVC de descarga se realizarán mediante un aro de goma sintético, especificado expresamente por el fabricante de los inodoros pedestal y adecuado al caño de PVC y al tipo de aparato a usar, que hermetizará dicha unión.

El inodoro se asegurará por medio de tornillos de bronce cromado con cabeza hexagonal, a tacos Fischer o similar embutidos en el piso y se asentarán con masilla plástica. La junta entre aparatos y el piso se hará de portland blanco.

APARATOS, GRIFERIAS, Y ACCESORIOS

El Contratista colocará toda la grifería de aparatos y sus correspondientes accesorios indicados en los planos y especificaciones técnicas debiendo antes de su colocación pedir instrucciones a la Dirección de Obra sobre su ubicación exacta.

11.4.- CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA

CONEXIÓN A LA RED EXISTENTE

El Contratista deberá cotizar todos los suministros y trabajos para la realización de la conexión con la red existente hasta los locales a construir, según plano proyecto.

UNIONES

Para el caso de polipropileno se usarán solo uniones termofusionables.

Será por cuenta del Contratista de Acondicionamiento Sanitario todas las colillas de unión de agua fría de todos los aparatos que se indican en los planos su alimentación. Las colillas serán del diámetro igual a la de la cañería que alimenta y del material adecuado a cada fluido con uniones que permitan su rápido retiro o ajuste.

PROTECCIÓN DE LAS CAÑERÍAS

Las cañerías de polipropileno embutidas deberán recubrirse de cartón corrugado de manera de permitir las dilataciones originadas por los cambios de temperatura en particular en los extremos y en las derivaciones, debiendo seguirse, en todos los casos, las indicaciones suministradas por el fabricante.

LAS CAÑERÍAS DE P.V.C., PPL, PPR, NO SE PODRÁN FORZAR NI CALENTAR.

NO PUEDE QUEDAR NINGUNA CAÑERÍA DE PVC, PPL Y PPR A LA INTEMPERIE

11.5.- CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DESAGÜES Y VENTILACIONES.

TRAZADO DE CAÑERÍAS

Se respetarán los materiales y diámetros y pendientes indicados en los planos. Cualquier modificación resultante de imprevistos deberá ser consultada previamente a la Dirección de Obra.

CAÑERÍAS DE PVC y POLIETILENO.

De acuerdo a lo indicado en los planos y con la Ordenanza Sanitaria de Montevideo en vigencia, se colocarán caños cámaras y codos con tapas de inspección en todos aquellos puntos en que exista un cambio de dirección, encuentro de cañerías, etc. En todos los casos, se deberán orientar las tapas de inspección de manera que se puedan destornillar sin dificultad en el momento que sea necesario.

Si fuera necesario, los caños de desagüe serán asegurados al paramento por medio de grapas dobles de planchuela de 25 mm. de ancho y 4mm de espesor abulonadas y cuyo aro da cabida al caño a fin de que la cañería que quede separada de los paramentos y cielorrasos. Las grapas deberán ser pintadas con dos manos de antióxido antes de su colocación.

UNIONES DE CAÑERÍAS

Caños de PVC entre sí y con piezas especiales del mismo material: se usará en todos los casos cemento específico para dicho material o aros de goma según sea más indicado, en cañería de polietileno se usará el limpiador correspondiente y los aros.

En la instalación se colocará, según indicaciones del fabricante piezas especiales para absorber las dilataciones diferenciales de las tuberías.

CAMARAS DE INSPECCION

Las cámaras de inspección, cámaras secas, bocas de desagüe y piletas de patio, piletas de patio con ramales, serán salvo indicación en contrario del tipo ordenanza.

Las tapas de la cámara, serán del tipo reforzado y de la mejor calidad dentro de su categoría, los bulones y agarraderas que llevarán para poder maniobrar con ellas, serán de bronce. Las tapas de las cámaras de inspección y bocas de desagüe ubicadas en lugares donde existen pavimentos, irán revestidas del mismo

material del piso donde se encuentren y las ubicadas en los lugares donde no lo hubiera serán lisas de hormigón armado.

El Contratista deberá prestar especial atención al ubicar las cámaras de inspección, bocas de desagüe, piletas de patio, rejillas de piso, etc. de modo que las tapas de estas queden colocadas exactamente en las juntas de los pisos e irán en todos los casos, con marco y contramarco de hormigón.

13.6.- PRUEBAS

ÚTILES NECESARIOS

El contratista deberá tener en obra todos los elementos y útiles necesarios para las pruebas y controles de los trabajos de instalación: tapones diferentes diámetros y tipos, manómetros distintos rangos.

REDES DE AGUA FRIA Y DESAGÜES.

Se probarán todas las cañerías de abastecimiento y distribución de agua fría, junto con todas las piezas colocadas en la instalación a 10 kg/cm².

Los desagües con dos (2) metros de columna de agua, durante ocho (8) horas mínimo.

En ningún caso se tolerará la más mínima pérdida o disminución de la presión de prueba.

No se deberá llenar ninguna canaleta, ni zanja, ni se realizará ninguna terminación en la zona de las cañerías hasta no haber realizado la prueba de aceptación por parte de la Dirección de Obra.

12. LIMPIEZA DE OBRA

Una vez terminados los trabajos contratados se procederá a la limpieza general de la zona donde se trabajó, debiendo la empresa hacerse cargo de la eliminación de todos los desechos de obra.

La obra será entregada en perfectas condiciones de limpieza.

Aquellos elementos dañados durante el transcurso de la obra serán repuestos a cargo del contratista antes de la recepción provisoria de la misma.

Previo a la entrega de la obra el Contratista deberá realizar un corte general del césped y desmalezamiento en el terreno.

FIN DE LA MEMORIA