Sección 3

PROGRAMA: MONTEVIDEO SE ADELANTA

PARQUE PUNTA ESPINILLO

FONDOS FIMM (MSA) DU 008

OBJETO	Llamado a Ofertas
OBRA	Acondicionamiento del Parque Punta Espinillo
DOCUMENTO	Sección 3 - Especificaciones Técnicas particulares FAFIMM MSA – DU 008 – ETE
CÓDIGO	FAFIMM MSA – DU 008 – ETE

Fecha	Revisión	Elaborada por	Aprobada por
18/11/2022	2		

INDICE

1. CONSIDERACIONES GENERALES DEL LLAMADO 5
1.1.-UBICACIÓN DE LA OBRA 5
1.2.-GLOSARIO 6
1.3.- GENERALIDADES 6
1.4.-DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS 7
2. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA OBRA 8
2.1.-CUADERNO DE OBRA 8
2.2.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 8
2.3.- AYUDA A SUBCONTRATOS 10
2.4.- SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRA 10
2.5.- SERENO 12
2.6.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS 12
2.7.- PROYECTO ESTRUCTURAL 13
2.8.- TAREAS PREVIAS A LA OBRA 13
2.9.- PLANOS CONFORME A OBRA 14
2.10.-LIMPIEZA DE OBRA 14
3. IMPLANTACIÓN 15
3.1.- PREEXISTENCIAS 15
3.2.- CONSTRUCCIONES PROVISORIAS 15
3.3.-CARTEL DE OBRA 16
3.4.-VALLADO 16
3.5.- MOVIMIENTOS DE VEHÍCULOS 16
3.6.-INSTALACIONES PROVISORIAS DE OBRA 17
3.7.-LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL OBRADOR 18
3.8.- MANEJO DE RESIDUOS 19
3.9.- REPLANTEO 20
4. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES 22
4.1.-GENERALIDADES 22
4.2.-TAREAS PREVIAS 22
4.3.-DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS 22
4.4.-DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIONES EN DESUSO 22
4.5.-TRASLADO DE ESCOMBROS Y ELEMENTOS A DESCARTAR 23
5. CAMINERÍA 23
5.1.-GENERALIDADES 23
5.2.-ACCESIBILIDAD 24

5.3.-PAVIMENTO DE HORMIGÓN 24
5.4.-PAVIMENTO DE CARPETA ASFÁLTICA 26
5.5.-PAVIMENTO DE BALASTO CEMENTADO 27
6. CARPINTERÍA 31
6.1.-GENERALIDADES 31
6.2.- ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE CARPINTERÍA 32
6.3.-ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE PÉRGOLAS 32
6.4.-ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE DECKS 33
6.5.-CUBIERTA DE POLICARBONATO SOBRE PÉRGOLAS 33
7. HORMIGÓN 34
7.1.-GENERALIDADES 34
7.2.-TIPO DE ARMADURAS 34
7.3.-TIPO DE HORMIGÓN. 34
7.4.-ENSAYOS 34
7.5.-SEPARADORES Y RECUBRIMIENTOS 35
7.6.-ENCOFRADOS Y MOLDES 35
7.7.-COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN 35
7.8.-CURADO 35
8. EQUIPAMIENTO 36
8.1.- PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO 36
8.2.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CONSIDERAR EN EQUIPAMIENTO: 37
8.3.-MOBILIARIO DE HORMIGÓN PREMOLDEADO 37
8.4.-PAREDES DE ESCALADA CON PRESAS 38
8.5.-TOBOGANES 38
8.6.-HAMACAS 38
8.7.-JUEGOS DE CUERDAS DE TREPAR 38
8.8.-JUEGOS TIPO MANGRULLO 39
9. ALBAÑILERÍA 39
9.1.- PARRILLEROS 39
9.2.- RECICLAJE DE BAÑOS 40
9.3.-CUBIERTA DE CHAPA 46
9.5.- PICADO DE PARAMENTOS 46
9.5.- REVOQUES Y ALISADOS 47
9.6.- REVESTIMIENTOS 49
9.7.-CARPINTERÍA DE ALUMINIO 50
10. HERRERÍA 53
10.1.-GENERALIDADES 53
10.2.-SOLDADURA 53
10.3.-GALVANIZADO EN CALIENTE 54

10.4.-GALVANIZADO EN FRÍO....54
11. PINTURAS....55
11.1.-GENERALIDADES....55
11.2.-PINTURA SOBRE MADERA....56
11.3.-PINTURA SOBRE HERRERÍA....57
11.4.-PINTURA SOBRE PARAMENTOS....59
12. ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO....60
12.1.-GENERALIDADES....60
12.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS....62
12.3.- MATERIALES....62
12.4.- LUMINARIAS....64
13. ACONDICIONAMIENTO SANITARIO....65
13.1.- GENERALIDADES....65
13.2.-CONDICIONES GENERALES....65
13.3.- MATERIALES....66
13.4.- CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA....68
13.5.- CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DESAGÜES Y VENTILACIONES....68
14. LIMPIEZA DE OBRA....70

1. CONSIDERACIONES GENERALES DEL LLAMADO

1.1.-UBICACIÓN DE LA OBRA

El terreno en que se realizará esta obra es un sector del Parque Punta Espinillo limitado al norte por Rambla Costanera, al sur por el Río de la Plata, al este por Camino del Tropero. Se ubica dentro del área de jurisdicción del Municipio A, Centro Comunal Zonal 18, Montevideo.

El área de intervención se indica en el gráfico.

Foto1: vista aérea del terreno y su entorno.

1.2.-GLOSARIO

Administración: Intendencia de Montevideo. 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 por la Administración por el cual se aceptó y seleccionó su Oferta.

Contratista: Adjudicatario con quien la Administración 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 la Administración para realizar el contralor del cumplimento 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 Administración, 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 entodos 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 del 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).

Será responsabilidad del Contratista 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.

1.4.-DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO

Se trata de un parque público gestionado por el Departamento de Cultura de la Intendencia de Montevideo.

PROYECTO, SECTORES Y TAREAS

Se acondicionará un sector del Parque incorporando nuevo equipamiento.
Los elementos del proyecto que conforman la obra pública a ejecutar son:

a) Proyecto ejecutivo de estructuras y cimentaciones
b) Construcción de portal de acceso en Rambla Costanera y Camino del Tropero
c) Construcción de caminería y pavimentos: Senderos de balasto cementado, sectores de carpeta asfáltica peatonal, veredas perimetrales de baños públicos
d) Reciclaje de baños públicos
e) Construcción de cancha deportiva
f) Construcción de área de juegos infantiles con trepador de red , toboganes, pared de escalada y pórtico denominado Hamacario
g) Instalación de mobiliario en área de picnic
h) Construcción de parrilleros abiertos
i) Construcción de parrilleros techados con pérgolas de madera y cubierta de policarbonato placa ondulada
j) Construcción de Mirador integrado por pavimento y letras de hormigón

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 la vía pública.
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 encontrará 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 riegos 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, aún cuando La Dirección de Obra no se las indique expresamente.

Documentación requerida en obra:

• Registros de capacitación según Acuerdo Tipartito 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, incorporando el rubro si corresponde. No se aceptarán sobre-costos 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.- PROYECTO ESTRUCTURAL

El contratista deberá realizar y entregar a su cargo el proyecto ejecutivo de estructura de:

Portal de acceso

Hamacario

Letras de hormigón

Parrilleros con chimenea

Cimentaciones de todos los elementos a instalar o construir

No se autorizará el inicio de los trabajos de ejecución de ningún elemento de los antes mencionados sin previa presentación ante la Dirección de Obra del Proyecto Ejecutivo de Estructura.

El plazo máximo para la presentación de estos recaudos será 30 días hábiles una vez formalizado el contrato. El proyecto deberá ser presentado en papel con firma de técnico idóneo. También se solicitará en formato digital.

El Contratista deberá entregar a IM:

Planos y detalles con firma técnica de las estructuras propuestas.

Memorias de cálculo estructural de todas las estructuras propuestas

Memorias de ejecución y control del hormigón

En todos los cálculos se indicará el origen de las fórmulas o procedimientos empleados haciendo referencia a las Normas nacionales o internacionales que se han tenido en cuenta para el diseño.
La I.deM. se reserva el derecho de solicitar mayor descripción o detalle en los cálculos cuando entienda que corresponde a los efectos de una cabal comprensión del tema en cuestión, y será responsabilidad del Contratista dar pronta respuesta a tales solicitudes.

La responsabilidad por la exactitud de los cálculos o de las consecuencias que se generen por el uso y aplicación de los mismos recae exclusivamente sobre el Contratista y el hecho que la IM haya dado recibo o aprobado para proceder con las etapas siguientes no configurarán atenuantes.

2.8.- TAREAS PREVIAS A LA OBRA

Una vez adjudicada la obra 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:

k) Plan de Gestión de Residuos, de acuerdo a la Resolución 2036/21 de fecha 07/06/2021.

l) Plan de Seguridad firmado por técnico prevencionista y Estudio de Seguridad firmado por técnico responsable.

m) Copia de Inscripción a BPS.

n) Copia de registro de trazabilidad en MTSS.

o) 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).

p) Relevamiento de redes subterráneas y aéreas que puedan interferir en la obra incluyendo gestión de cortes de alimentación si fuera necesario.

q) Gestión de servicios provisorios de obra ante UTE y OSE.

r) Diseño del cerramiento de obra con indicación en planta de los accesos. Se entiende quedeberán hacerse vallados parciales.

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 45 días 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, sólo en caso de modificaciones sustanciales durante la ejecución de la obra.

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 deshechos de obra.

La obra será entregada en perfectas condiciones de limpieza. Los pavimentos deberán hidrolavarse, 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.

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

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.

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
OFICINA DE LA DIRECCIÓN DE OBRA Y COLABORADORES TÉCNICOS

La Oficina de la Dirección de Obra deberá contar con mesa de dibujo, 3 bancos, Iluminación y ventilación requeridas por norma y un toma corriente. Deberá tener de forma permanente un juego completo de los recaudos gráficos y escritos de la obra, impresos, actualizados y legibles.

3.3.-CARTEL DE OBRA

El Contratista colocará un cartel de chapa u OSB sobre una estructura de perfiles metálicos, convenientemente arriostrada y calculada por el Contratista para resistir las condiciones de viento según la normativa vigente.

El lugar de instalación en el sitio y orientación deberán ser aprobados oportunamente por la Dirección de Obra.

Sus dimensiones serán de 4,20 x 2,80 m ploteado sobre lona o PVC a cuatro tintas de acuerdo al diseño adjunto. No se admitirán textos autoadhesivos.

Los textos que contenga el cartel serán indicados, revisados y corregidos por la Dirección de Obra con previa aprobación por parte del Servicio de Prensa y Comunicación, antes de su confección. 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 grafittis.

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

COLOR INSTITUCIONAL

C70 / Y67
R31 G193 B123
1FC17B
PANTONE 3395 C

3.4.-VALLADO

El Contratista deberá cerrar el perímetro del área asignada a la obra con un cerco, este no podrá ocupar totalmente las áreas de pasaje peatonal, dejándose un espacio libre de ancho 1.80m que permita la circulación.

Se entiende que en las distintas etapas de obra pueden hacerse vallados parciales.

El vallado no deberá generar peligro para peatones y vehículos, ni suciedad en la vía pública 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 tapará 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.

Las barreras no deberán impedir la visibilidad de señalizaciones públicas.

3.5.- MOVIMIENTOS DE VEHÍCULOS

La caminería existente deberá protegerse de roturas producidas por tránsito pesado de la obra.

En caso de producirse roturas, 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 vehículos y peatones en la zona.
El Contratista tomará todos los recaudos necesarios para evitar la caída de escombros o polvo a la vía pública y la mantendrá perfectamente limpia, barriendo tantas veces como sea necesario durante la ejecución de los trabajos, y en cualquier caso, como mínimo, diariamente.

La carga de camiones 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.

PELIGRO PARA EL TRÁNSITO

Es responsabilidad del Contratista utilizar todos los recursos técnicos necesarios para evitar peligro relativo al tránsito. Para ello colocará señales de precaución y en oportunidad de movimiento de camiones asignará personal que avise del peligro a los transeúntes.

Para las operaciones de carga y descarga de camiones se deberán colocar señales y adoptar medidas para el control del tránsito.

Las señales se retirarán una vez terminada la operación de los camiones.

3.6.-INSTALACIONES PROVISORIAS DE OBRA

El Contratista tramitará las instalaciones provisorias 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 provisorio. 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 alimpiezas periódicas cada seis meses, las que quedarán registradas.

En estos casos, controles de potabilidad de agua deberán hacerse al menos una vez al año sobre muestras obtenidas después de la salida del tanque.

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.

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 maquinas eléctricas, y demás elementos necesarios para la ejecución de la obra. Es obligatorio para el inicio de los trabajos contar con servicio provisorio 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 Nº 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 propietarios/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 Nº 2036/21

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

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.				

3.9.- REPLANTEO

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: Se definirá teniendo en cuenta la relación con el cero Wharton.

Cero planimétrico: se fijará de común acuerdo con la Dirección De Obra. Pueden establecerse ceros parciales referidos al principal debido a la extensión del terreno.

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.

COTAS ALTIMÉTRICAS

Los niveles y alineaciones indicados en el proyecto, son aproximados, y la Dirección de Obra dará los definitivos en el terreno, según las rasantes, líneas, etc.
En general, el nivel de piso terminado de veredas deberá quedar a 0,05m de altura por encima de la cota del terreno circundante, a los efectos de permitir su drenaje.
El terreno que no lleve pavimento se nivelará con pendientes adecuadas para evitar empozamientos y deslaves

4. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

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.-TAREAS PREVIAS

RELEVAMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO

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 deberán retirarse en el total de su espesor.

Deberá efectuarse el trabajo con la precaución de no remover los taludes vegetales contiguos. En caso de deformarse el talud con cobertura vegetal, deberá reconstruirse con la compacidad y cobertura necesarias para evitar deslaves.

4.4.-DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIONES EN DESUSO

La demolición de los elementos señalados en gráficos incluirá los 20 centímetros superiores de material de cimentación u otros restos hasta una profundidad de 0,20 metros por debajo del nivel de piso terminado.
El método deberá evitar cualquier impacto o vibración excesivos que puedan dañar las edificaciones circundantes.

En general el orden de demolición se planteará siguiendo el orden inverso al seguido para su construcción, eliminando previamente del edificio los elementos que puedan obstaculizar la demolición.

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. CAMINERÍA

5.1.-GENERALIDADES

La terminación de los pavimentos en general será uniforme, sin resaltes ni hundimientos y asegurando el buen escurrimiento de agua.

Todos los pavimentos deberán tener pendiente mínima (mínimo 2%) para escurrimiento de pluviales salvo indicaciones contrarias en gráficos y detalles.

No se admitirá un pavimento en el que se produzcan empozamientos.

La terminación será cuidada en sus detalles tanto constructivos como estéticos. No se aceptarán pavimentos 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.

5.2.-ACCESIBILIDAD

Los pavimentos exteriores en general cumplirán con la norma de accesibilidad UNIT 200 vigente al año en curso de la licitación.

No se admitirán obstáculos ni desniveles de pavimento en las vías que serán catalogadas como accesibles salvo indicación en contrario. En estos pavimentos, en caso de generarse obstáculos o desniveles internos que sean mayores a 5 milímetros, deberán ser demolidos y reconstruidos, por cuenta y costo del Contratista.

5.3.-PAVIMENTO DE HORMIGÓN

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

Se eliminará la capa superficial del suelo con contenido de materia orgánica dejando el terreno limpio, uniforme y liso. Se separará la tierra que se volverá a utilizar y retirará la tierra sobrante.

REPLANTEO ALTIMÉTRICO: Se efectuará el replanteo altimétrico hincando mojones con el nivel de piso terminado indicando en el mismo mojón el nivel exigido para el firme el que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

REALIZACIÓN DE LA CAJA: Una vez verificado el replanteo Se realizará una caja exactamente igual a la que debe obedecer el afirmado y tendrá una pendiente transversal de 2%. Se realizarán todas las obras necesarias para consolidar el suelo y no se aceptará la caja hasta que no se encuentre en buenas condiciones. La sub base deberá estar libre de materia orgánica.

COLOCACIÓN DEL MATERIAL GRANULAR TOSCA O BALASTO COMPACTADO: 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 para el firme.

COMPACTACIÓN: Esta se hará mecánicamente asegurando 10 pasadas con la aplanadora o plancha vibratoria en aquellas zonas donde no sea posible utilizar la primera. Se regará permanentemente con agua para facilitar la compactación.

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.

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

Se dará una terminación superficial mecánicamente con regla vibratoria, el contratista deberá estudiar el ancho máximo de los paños para poder usar este sistema.

Las líneas que deriven de la aplicación de éste método deberán guardar paralelismo y prolijidad entre sí.

JUNTAS EN PAVIMENTO DE HORMIGÓN

JUNTAS DE DILATACIÓN:

Se construirán juntas de dilatación cada 20 m y se harán con material moldeado, preparado de antemano (madera, poliestireno expandido, membrana asfáltica, etc)

las mismas serán de 2 cm de espesor y se rellenarán con asfalto caliente o mastic bituminoso luego de terminado el pavimento final, no se admitirán reboses del asfalto, debiendo realizarse un recorte con herramienta de filo.

Se ubicarán juntas de dilatación en el encuentro con pavimentos y cordones existentes y en los lugares especificados en gráficos.

Las juntas transversales de dilatación llevarán las barras de acero que permitan la transmisión deesfuerzos entre las dos losas, con la mitad del segundo hormigonado engrasada y envainada.

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, se harán cada 2,5 m, tendrán un ancho de 6 mm. y su profundidad llegará hasta 1/3 del espesor del pavimento, mínimo 3 cm salvo indicación contraria de la Dirección de obra.

5.4.-PAVIMENTO DE CARPETA ASFÁLTICA

En los lugares de construcción de pavimento nuevo se eliminará la capa superficial del suelo concontenido de materia orgánica dejando el terreno limpio, uniforme y liso. Se separará la tierra que se volverá a utilizar y retirará la tierra sobrante.

Replanteo altimétrico: Se efectuará el replanteo altimétrico hincando mojones con el nivel de piso terminado indicando en el mismo mojón el nivel exigido para el firme el que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Realización de la Caja: Una vez verificado el replanteo se realizará una caja exactamente igual a laque debe obedecer el afirmado y tendrá una pendiente transversal de 2%. Se realizarán todas lasobras necesarias para consolidar el suelo y no se aceptará la caja hasta que no se encuentre en buenas condiciones.

Nivelación del firme: Se ejecutará un firme de balasto sucio compactado el que deberá estar pordebajo del nivel de piso terminado el espesor definido en el proyecto. Se compactará mecánicamente asegurando 10 pasadas con la aplanadora o plancha vibratoria. Se regará con agua para facilitar la compactación.

Condiciones para el riego de imprimación: La superficie debe estar seca. La temperatura del airedebe ser superior a 10°C a la sombra. No deben estar previstas lluvias o nieblas para el correr del día.

Riego de imprimación: Se realizará la limpieza de la superficie a regar mediante barrido o sopladoenérgico. Se protegerán las trazas o aquellos elementos pasibles de ser afectados por el riego asfáltico cubriéndolos con gravillín o arena.
En forma inmediata se efectuará la imprimación, cuya finalidad es impermeabilizar la base y reforzar su adhesividad a un revestimiento posterior. La imprimación llegará a obra preparada y estará compuesta por asfalto diluido de curado rápido tipo RC-2 ANCAP rebajado con kerosene un 30%.

La aplicación de la imprimación se realizará de la siguiente forma:
Se controlará la temperatura del material bituminoso a través de la lectura del termómetro de la asfaltadora. Temperatura admitida 80 a 95 °C.
Mediante riego se aplicará la imprimación. En aquellos lugares no alcanzables con el riego se utilizará la regadera de mano. Será como máximo el que la base pueda absorber totalmente en un período de 24h. Consumo indicado 1,5 a 2,5k/m2.
No esta permitido la distribución de agregado para absorber los excesos de material bituminoso,los que se eliminarán después de 3 horas, mediante su extensión por medio de escobillones.
Cuando existan cordonetas, estas se cubrirán con una chapa de protección durante el momentodel riego.
En las zonas donde no existe cordoneta se sobrepasará 20cms el área a cubrir con el tratamiento posterior.

Secado de la imprimación: Después de aplicado el material bituminoso se dejará transcurrir un plazo no menor a las 24 horas para que penetre en la base tratada.

Depósito de mezcla asfáltica: Debido a que la mezcla asfáltica es traída en camión, se deberá prever el lugar donde depositarla lo más próximo posible al lugar de aplicación. Salvo indicación expresa de la Dirección de Obra, queda prohibido depositarlo directamente sobre pavimento determinación.
Condiciones para la ejecución de carpeta asfáltica la superficie debe estar seca. La temperaturadel aire debe ser superior a 10°C a la sombra. No deben estar previstas lluvias o nieblas para el correr del día.

Ejecución de carpeta asfáltica*:* La carpeta asfáltica peatonal se realizará con material asfáltico extra fino. Para su ejecución se deberá preparar la superficie limpiando mediante barrido o soplado enérgico y asegurarse de tener el suficiente personal como para colocar la totalidad delmaterial antes que el mismo se enfríe. Todas las herramientas deben estar protegidas para evitarla adherencia del material.
Se colocarán reglas de aluminio a modo de fajas paralelas para distribuir el aglomerado asfáltico entre ellas. Se extenderá el material utilizando pala, rastrillo y/o lampazo de una manera uniforme. Se enrasará con regla apoyada sobre las fajas paralelas (reglas de aluminio), aportando material para corregir huecos que puedan surgir.

Compactación: comenzará inmediatamente después que la mezcla haya sido distribuida y tan pronto como ésta alcance la temperatura adecuada. Deberá cumplir las siguientes especificaciones:
Se efectuará mecánicamente con la aplanadora, con excepción de aquellos lugares de difícil acceso, en donde se compactará con la plancha vibradora o rodillo de mano.
Durante la compactación, la superficie de los rodillos o plancha se mantendrán húmedos, pero sin exceso de agua para evitar que la mezcla se adhiera a ellos.
El aplanado se ejecutará a una velocidad moderada pero uniforme, que no exceda los 5 km/horay sin cambios bruscos en la dirección o en el sentido de la marcha de manera tal que la rueda propulsora vaya adelante en la dirección de la pavimentación.
El desplazamiento lateral entre 2 pasadas contiguas de aplanadora no será inferior a la mitad del ancho de los rodillos o al ancho total de una rueda y las carreras respectivas finalizarán en progresiva ligeramente distanciadas entre sí.
Antes de compactar los bordes sin respaldo de una capa, el material de los mismos será ligeramente elevado, por compresión lateral, mediante pisones o rastrillos.
Las juntas transversales serán cuidadosamente compactadas pasando también la aplanadora ensentido transversal al eje del camino.

Lisura superficial: Ningún punto de la superficie del pavimento en sentido longitudinal tendrá unadiferencia de nivel mayor a 5mm con la arista de la regla metálica aplicada sobre aquélla. La sección en que esta diferencia sea mayor a 5mm será corregida, salvo indicación en contrario dela Dirección de Obra.

5.5.-PAVIMENTO DE BALASTO CEMENTADO

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO:

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.

Para conseguir los niveles de rasante, se presentarán casos de desmonte y de terraplenado. En el primer caso se debe retirar el material excedente y enviarlo a depósito o colocarlo en el terraplén, si el material es apto. En el segundo caso se debe rellenar en capas de no más de 15 cms. de espesor, compactándolas hasta conseguir la densidad óptima.

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.

SUSTITUCIÓN DEL TERRENO DE FUNDACIÓN
En caso que el material constitutivo del terreno de fundación tenga Indice de Grupo (I.G.) mayor que 12 (doce), se sustituirá con material granular no cohesivo que deberá ser aprobado por la Dirección de la Obra,

que tenga I.G. inferior a 12 (doce), en un espesor de hasta 30 (treinta) centímetros luego de compactado en no menos de dos capas.
Para la compactación se adoptará el equipo y procedimiento que asegure a la masa una densidad relativa del 95% (noventa y cinco por ciento) de la densidad máxima de laboratorio (Ensayo AASHTO T 180).
Para la sustitución del terreno de fundación se determinará la densidad en sitio cada 200 (doscientos) metros cuadrados como máximo. La Dirección de Obra podrá solicitar mayor cantidad de ensayos de densidad. La Sustitución de terreno de fundación incluye la excavación, el suministro, colocación y compactación del material granular .

REPLANTEO ALTIMÉTRICO: Se efectuará el replanteo altimétrico hincando mojones con el nivel de piso terminado indicando en el mismo mojón el nivel exigido para el firme el que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

REALIZACIÓN DE LA CAJA: Una vez verificado el replanteo se realizará una caja exactamente igual a la que debe obedecer el afirmado y tendrá una pendiente transversal de 2%. Se realizarán todas las obras necesarias para consolidar el suelo y no se aceptará la caja hasta que no se encuentre en buenas condiciones.

BASE GRANULAR
La construcción de la base granular de 15 (quince) centímetros de espesor, sólo podrá realizarse una vez aprobada el terreno de fundación.
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.

El tendido se realizará en capas uniformes, de espesor final no mayor a 15 cm.

Finalizada la compactación se procederá al control de niveles de la superficie y eventual refine del material en exceso. En caso de material faltante deberá escarificarse la última capa, agregar material adicional y recompactar la misma en todo su espesor.
Con un mes de anticipación al comienzo de los trabajos y toda vez que la Dirección de la Obra lo solicite, se entregará al Laboratorio de Suelos de la IM una muestra suficiente de material granular, para verificar el cumplimiento de las condiciones exigidas.

CAPA GRANULAR CEMENTADA
Sobre la base granular se construirá una base granular cementada de 15 (quince) centímetros de espesor.
El material granular a utilizar deberá cumplir las mismas especificaciones que las detalladas para la base

PROCEDIMIENTO DE MEZCLADO:

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.

COMPACTACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LAS CAPAS

Se encofrarán firmemente los bordes del sendero o se limitarán con cordonetas de manera de permitir un correcto compactado en los bordes. Se utilizará una mezcla tan seca como sea posible, por lo que la compactación será fundamental para obtener un buen resultado.
Se asegurarán 10 pasadas de aplanadora o plancha vibratoria, regándose permanentemente para facilitar la compactación en capas de no más de 5 cms. de espesor.
La compactación será realizada sobre toda la superficie de la capa de modo de asegurar que todo el material sea uniformemente compactado a un peso unitario seco no inferior al 95% (noventa y cinco por ciento) del peso unitario seco máximo obtenido en el ensayo de compactación, según la norma AASHTO T-180 (Proctor Modificado).
Para la base granular cementada se determinará la densidad en sitio cada 200 (doscientos) metros cuadrados como máximo. La Dirección de Obra podrá solicitar mayor cantidad de ensayos de densidad.
En ningún caso las operaciones de compactación se terminarán después de las dos horas y media de mezclados

la totalidad de los materiales, incluida el agua. Si en ese plazo no se ha conseguido la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación será retirado todo el material colocado, procediéndose a la reconstrucción del tramo.
Si el Contratista realiza el tendido y la compactación en dos o más fajas adyacentes para cubrir todo el ancho de la capa, deberá tener especial cuidado de cumplir lo especificado anteriormente, pues deberá compactar dentro de los plazos establecidos la última junta longitudinal que construya entre fajas adyacentes.

REFINADO DE LA SUPERFICIE

Si una vez terminado el plazo para ejecutar la compactación es necesario refinar la superficie de la capa cementada en cualquiera de sus etapas, este trabajo solo podrá realizarse hasta una hora después de terminada la compactación o después de transcurridos 7 (siete) días desde ese momento.
En el primer caso la operación deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado.
El refinado de la superficie luego de terminada la compactación solo consistirá en el retiro de material; no podrá agregarse material adicional.
La superficie resultante deberá ser lo suficientemente prolija, a juicio de la Dirección de la Obra. De lo contrario el Contratista deberá retirar el material colocado y reconstruir el tramo defectuoso.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Se procurará no realizar juntas de construcción.

Al final del día de trabajo se confeccionará la junta de construcción cortando los bordes transversales de la capa construida, a fin que quede una superficie vertical, sin materiales pobremente adheridos. Al continuar el llenado se aplicará puente de adherencia.

CURADO
Finalizada la compactación se procederá al curado del material cementado manteniendo permanentemente humedecida la superficie durante 7 (siete) días

RECEPCIÓN
Se prepararán, como mínimo, 3 (tres) probetas cilíndricas de material granular cementado de acuerdo a la norma ASTM D 1633, Método A, por cada día de trabajo. Las probetas se prepararán en obra, por lo que la empresa deberá disponer de no menos de 9 (nueve) moldes, y el equipo complementario necesario según la norma. Tres días después de su elaboración, las probetas serán trasladadas al Laboratorio aprobado por la Dirección de Obra donde quedarán depositadas hasta el momento de ser ensayadas.
Las 3 (tres) probetas correspondientes a cada día de trabajo, se ensayarán a los 7 (siete) días a los efectos de verificar la carga de rotura.
A los efectos de establecer las condiciones de aceptación con o sin descuento de una sección, se definen los siguientes valores:
Rp (Resistencia promedio) = Resistencia que resulta del promedio de los ensayos correspondientes a cada día de trabajo expresada en kilogramos por centímetro cuadrado.
Rr (Resistencia de Referencia) = Valor de resistencia de referencia que se tomará igual a 21 Kg/cm2 (veintiún kilogramos por centímetro cuadrado).

Aceptación sin descuento

En caso que el valor de Rp sea mayor o igual que el valor Rr, la base cementada será recibida y su liquidación se realizará sin descuento alguno por ese concepto.

No Aceptación

En caso que el valor de Rp sea menor que el 80% (ochenta por ciento) del valor Rr, la base cementada de la sección será rechazada y por lo tanto no será abonada. La Dirección de Obra podrá ordenar la reconstrucción de las áreas de rechazo.

Aceptación con descuento

En caso que el valor de Rp sea mayor o igual que el 80% (ochenta por ciento) del valor Rr y menor que el valor Rr, la base cementada será recibida y su liquidación se realizará con descuento por cada unidad de volumen del tramo aplicando la siguiente expresión:

Descuento = 1 - (Rp/Rr)2

El descuento se aplicará sobre el precio unitario correspondiente a la capa granular cementada.

6. CARPINTERÍA

6.1.-GENERALIDADES

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 pilares de decks será de Eucalipto colorado rollizo tratado, con una retención mínima de 20 Kgs de óxidos activos por m3 de madera a preservar.

- 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 será certificada 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 inoxidables.

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 fosfatizada y pintada con resinas epoxy termocuradas.

Las dimensiones serán acordes a las piezas a vincular y tendrán la resistencia necesaria para estar expuestos a la intemperie y soportar tránsito peatonal en los decks.

Las uniones entre piezas se harán con varillas roscadas o bulones pasantes con arandela y tuerca remachada.
La fijación de las tablas de piso se hará con tornillos de acero galvanizado de dimensiones acordes a las piezas a fijar, punta broca autoperforante y cabeza plana autoavellanante.
El conjunto debe ser resistente al vandalismo

6.2.- ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE CARPINTERÍA

Como estándar mínimo se realizan las siguientes especificaciones. No obstante se aclara que una vez adjudicada la obra, el contratista deberá presentar ante la Dirección de Obra el cálculo estructural solicitado en el capítulo Proyecto Estructural previo al inicio de los trabajos.

6.3.-ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE PÉRGOLAS

- Dados de hormigón de 60x60x60 cm vinculados mediante arriostramiento a contrapiso armado o por riostras de hormigón. Los dados se llenarán con platinas de espera para las piezas metálicas que sostienen pilares de madera. La cota superior de los dados de hormigón será a nivel de pavimento terminado.

- Conectores tipo soporte metálico para mantener los pilares aislados del suelo

- Pilares conformados mediante dos tirantes de 2” x 6 ” vinculados mediante dos piezas intermedias y dos piezas en los extremos de la misma sección

- Piezas metálicas de anclaje entre los tirantes y en la base de pilares

- Tirantes de sección 2” x 6 ” en el perímetro e intermedios separados por distancia máxima de 1 m

- Alfajías para sombreado de sección 1” x 2 ” separadas por distancia máxima de 0,2 m

6.4.-ESTÁNDARES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE DECKS

- Bases de hormigón para empotrar los postes de madera . Material hormigón tipo C20 diámetro 50 cm y profundidad 50cm.

-Pilares rolos de eucalipto entre 18 y 20cm, protegidos con pintura asfáltica en la base hasta una altura de 20cm sobre NPT. Irán empotrados en los dados de hormigón . Distancia entre pilares 2,5 m

-Crucetas para rigidización transversal 4” x 1 1/2” vinculando pilares

- Costillas de 2” x 6 ” , separación máxima 0,5m

- Tirantes de 3” x 6”, separación máxima 2m

- Entablonado de piso de tablas de 1 ” x 6” cepillada a cuatro caras, con aristas superiores redondeadas.

- Parante de baranda de 4” x 4” .

- Tablas laterales para baranda, intermedio y rodapié de 5” x 1 ” con cantos redondeados.

- Cerramiento lateral inferior tabla 5” x 1” con fijación cada 1,20m. a escuadría vertical. Separación entre tablas 10mm.

6.5.-CUBIERTA DE POLICARBONATO SOBRE PÉRGOLAS

Se instalará sobre las alfajías una cubierta de placa ondulada de policarbonato incoloro de espesor 0,8 mm , 76 mm de longitud de onda y 18 mm de altura , tipo Macrolux Rooflite.

Los solapes longitudinales y transversales serán equivalentes a 1,5 onda

Las fijaciones se reforzarán con planchuelas de aluminio planas como se ilustra en la imagen

En todo el largo de la junta de arrime con el parrillero se colocará babeta de chapa galvanizada plegada .

Se sellarán todos los agujeros practicados por fijaciones en la placa con cinta de aluminio y silicona neutra.

Anclajes en la cresta de la ola, fijados a las alfajías de madera: Los tornillos serán autoroscantes con capuchón de PVC y arandela de EPDM.

7. HORMIGÓN

7.1.-GENERALIDADES

Se establece el siguiente estándar mínimo para la ejecución de obras de hormigón armado, que se complementará con el Proyecto Ejecutivo de Estructuras a a realizar por el Contratista.

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 regirán por el catálogo de normas UNIT de los Comités de Hormigón y Áridos y Cálculo de Estructuras.

7.2.-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.

7.3.-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.

7.4.-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.

7.5.-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.

7.6.-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 despiezo se coordinará en obra.

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

7.7.-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 ºC y mayores a 40 ºC, 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 ºC.

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.

7.8.-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.

8. EQUIPAMIENTO

8.1.- PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO

Cada oferente podrá presentar diferentes modelos o alternativas de diseño, materiales, colores sistemas de colocación. Deberán igualar o superar las exigencias de calidad y fabricación especificadas en ésta memoria y garantizar condiciones de estabilidad, durabilidad y resistencia

En caso de presentar variaciones al diseño propuesto en el proyecto, el Oferente deberá entregar a IM para su consideración la propuesta de equipamiento , que consistirá en las siguientes piezas de entrega:

- Planillas con medidas, ubicaciones, cantidades y especificaciones técnicas.
- 1 memoria en hojas A4 son texto Arial cuerpo 11 extensión máxima de hasta 5.000 (tres mil) caracteres, incluyendo espacios.
- Podrán adjuntar a la propuesta folletos, fotografías, u otros elementos gráficos.

El Oferente detallará en sus propuestas claramente todas las especificaciones técnicas de los equipamientos ofrecidos, proporcionando muestras de colores, materiales y terminación, incluyendo todo otro dato que se juzgue de interés para un mejor estudio de las ofertas. Se deberá detallar también los elementos de sujeción, tornillería, anclajes, fundaciones y demás accesorios que forman parte del mobiliario.

Deberán indicar los requerimientos de mantenimiento (tareas y periodicidad).

Se sobreentenderá que todos los datos de esta manera suministrados tendrán el carácter de compromiso, vale decir que al momento de la recepción la Intendencia de Montevideo exigirá una estricta correspondencia entre lo establecido en la propuesta, demás elementos de estudio agregados y el servicio contratado.

El oferente presentará los datos de contacto del proveedor de equipamiento urbano, (correo electrónico, dirección de talleres, teléfono de contacto) y de forma obligatoria por lo menos 4 antecedentes del proveedor, en trabajos de suministros similares realizados en los últimos 5 años (suministro de equipamiento para espacios exteriores). Se documentarán de acuerdo al siguiente cuadro. No está permitido modificar dicho cuadro.

Nombre y Ubicación de la obra	Fecha de ejecución	Materiales empleados: Breve descripción del equipamiento urbano instalado	Referente profesional, correo electrónico de contacto

8.2.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CONSIDERAR EN EQUIPAMIENTO:

La fabricación deberá ser hecha por empresas que posean por lo menos 5 años de experiencia en fabricación de los productos ofertados y cuyos procesos de fabricación tengan control de calidad ISO 9001 o similar.
Los diseños y materiales garantizarán la integridad física de los usuarios y presentarán condiciones ergonómicas adecuadas según Normativa Vigente Departamental y Nacional.

Para especificaciones, dimensiones y detalles, en todos los casos referirse a las planillas correspondientes.

El mobiliario deberá presentar características de diseño similares entre piezas, de modo que pueda identificarse todo el equipamiento como un conjunto, (un mismo proveedor y una misma calidad)

Se entiende por características similares que el equipamiento sea capaz de dotar de identidad al parque, que brinde homogeneidad l espacio público en características de terminación, aspecto, color y calidad a.

El 20% de los elementos deberán presentar características de mayor accesibilidad tales como mayor ancho de asientos, presencia de respaldos y posabrazos, integrándose totalmente a los conjuntos.

Los materiales a emplear serán de alta calidad: gran resistencia a la exposición a la intemperie y el vandalismo, ignífugos, requerirán mínimo mantenimiento, de fácil limpieza y conservación.

Los acabados y terminación serán de excelente calidad. El equipamiento en general no deberá presentar salientes, aristas o cantos vivos que puedan resultar peligrosos para las personas, ni partes que, como consecuencia de impactos contra ellos, puedan provocar fragmentación de las piezas en detrimento de la seguridad.

8.3.-MOBILIARIO DE HORMIGÓN PREMOLDEADO

Los materiales de premoldeados podrán ser hormigón armado, hormigón reforzado con fibras u otro de similar resistencia y durabilidad.

Se exigirá:

Hormigón H50 o resistencia similar.

Alta compacidad, menos de 15% de porosidad en superficie.

Control de calidad de áridos y cemento, se sugiere el uso de cemento blanco estructural.

Terminación antigraffitti lavable, protección con sellador adecuado al material.

Los prefabricados de hormigón llegarán a obra sobre pallets o con embalaje adecuado para protección de su superficie.

Contarán con los agarres necesarios para ser descargados del camión con hidrogrúa o elevador de pallets

y transportados con autoelevadores o carros hasta su ubicación definitiva

8.4.-PAREDES DE ESCALADA CON PRESAS

Para las paredes de escalada se aplicarán los mismos requerimientos de esta memoria para decks demadera

Las presas serán de material Poliuretano y diseño ergonómico adaptado a la infancia, superficie rugosa antideslizante, sin cantos ni resaltes filosos.

Se fijarán a la madera mediante varillas roscadas y tuercas tipo T-nut de acero inoxidable

8.5.-TOBOGANES

Componentes Plástico rotomoldeado con refuerzo metálico inferior.

Materiales: polietileno rotomoldeado de baja densidad LLDPE. Sin agentes tóxicos, antiestático, homogéneo, resistente a inclemencias del ambiente, impermeable.

Pernos, tornillos, anclajes y accesorios en general de acero inoxidable

Colores a definir por Dirección de Obra dentro de las opciones en plaza.

Serán colores vivos, garantizando inalterablilidad, mediante incorporación de pigmentos y aditivos UV.

Las pinturas serán de terminación Polvo Poliéster Electro-Estática, e mín: 100µm, anti-graffitis. y libres de plomo.

8.6.-HAMACAS

Hamaca bebé diseñada para capacidad 1 niño edad 1 a 3 años

Hamaca escolar diseñada para capacidad 1 niño edad 4 a 12 años

Hamaca tipo nido. diseñada para capacidad 3 a 5 niños edades 3 a 12 años: Debe posibilitar transferencia desde silla de ruedas

Hamaca butacón. diseñada para capacidad 1 niño edad 4 a 12 años con requerimientos de apoyo

Deberá especificarse el área de seguridad requerida por el fabricante.

Componentes Goma o polietileno rotomoldeado. Sin agentes tóxicos, antiestático, homogéneo, resistente a inclemencias del ambiente, impermeable.

Pernos, tornillos, anclajes y accesorios de acero inoxidable.

Cadenas electro-zincada, eslabón 50mm., e: 6mm, antiatrapamiento de dedos, galvanizadas y revestidas.

Colores a definir por Dirección de Obra dentro de las opciones en plaza.

Serán colores vivos, garantizando inalterablilidad, mediante incorporación de pigmentos y aditivos UV.

Las pinturas serán de terminación Polvo Poliéster Electro-Estática, e mín: 100µm, anti-graffitis. y libres de plomo.

8.7.-JUEGOS DE CUERDAS DE TREPAR

Juego de cuerdas diseñado para capacidad 20 niños edad 4 a 12 años.

Caños metálicos galvanizados en caliente con terminación pintura Polvo Poliéster Electro-Estática, e mín: 100µm, anti-graffitis. y libres de plomo.

Terminaciones de caños con tapas plásticas con resistencia UV.

Redes de cuerda de 16 mm. de diámetro con núcleo de acero de mínimo 6 cables.

Conectores entre cuerdas de aluminio fundido.

Pernos, tornillos, anclajes y accesorios serán de acero inoxidable.

8.8.-JUEGOS TIPO MANGRULLO

Juego diseñado para capacidad 20 niños edad 4 a 12 años.

Caños metálicos galvanizados en caliente con terminación pintura Polvo Poliéster Electro-Estática, e mín: 100µm, anti-graffitis. y libres de plomo.

Terminaciones de caños con tapas plásticas con resistencia UV.

Pisos y escaleras con recubrimiento de goma

Componentes de polietileno rotomoldeado de baja densidad LLDPE. Sin agentes tóxicos, antiestático, homogéneo, resistente a inclemencias del ambiente, impermeable.

Escaleras, pasamanos y escaladores soldados en piezas únicas sin rebarbas ni ensambles

Soprtes en piezas únicas de aluminio pulido

Pernos, tornillos, anclajes y accesorios de acero inoxidable.

9. ALBAÑILERÍA

9.1.- PARRILLEROS

Se dispondrán nuevos módulos de parrilleros en el sector a intervenir.

Cada módulo contará con un pavimento de hormigón, un fogón o parrillero con chimenea, mesa y bancos de hormigón.

Algunos módulos contarán con pérgola de madera y cubierta de policarbonato.

El pavimento de hormigón se realizará de acuerdo a detalle gráfico y a lo establecido en el capítulo correspondiente de esta memoria.

Al realizar el pavimento se dejarán anclajes previstos para el mobiliario y arriostramiento para los dados de fundación

Para las mesas y bancos se exigirá lo establecido en el capítulo Mobiliario de Hormigón Premoldeado

Se construirá el parrillero con chimenea de acuerdo a detalle gráfico y cálculo estructural. La terminación de las paredes será ladrillo visto con juntas enrasadas. El dintel será terminación hormigón visto. Las caras interiores del fogón se terminarán aplacadas con ladrillo refractario visto:

9.2.- RECICLAJE DE BAÑOS

Se reciclarán los baños públicos y piletas exteriores, incluyendo las siguientes tareas:

ENVOLVENTE:

Reparación de la cubierta de chapa agregando babetas y accesorios de estanqueidad.

Renovación de todas las terminaciones de revoque y pintura interiores y exteriores.

Renovación de rejas existentes aplicando esquema de protección y pintura de terminación.

Retiro de puertas existentes, suministro e instalación de puertas nuevas.

Renovación y ampliación de pavimentos en veredas exteriores y adecuación para accesibilidad universal.

INTERIOR:

Reciclaje de sectores actualmente tapiados generando nuevos módulos de baño con accesibilidad universal equipadas con mesa para cambio de pañales.

Construcción de nueva instalación sanitaria de abastecimiento.

Realización de pruebas en la instalación de desagüe para su reutilización.

Construcción de nueva instalación eléctrica y de iluminación

Retiro de artefactos sanitarios e instalación de equipamiento nuevo.

Retiro de puertas de cubículos existentes e instalación de puertas nuevas.

Demolición de piletas exteriores e instalación de piletas nuevas en acero inoxidable.

Picado de revestimientos de paredes y pavimento, construcción de revestimientos y pavimentos nuevos en todos los sectores interiores.

Instalación de accesorios: dispensadores de jabón, papel higiénico, secamanos, barandas de seguridad.

Instalación de espejos pegados sobre revoque con un ancho igual al ancho total de mesada para lavatorios y altura igual al espacio entre el zócalo de la mesada y el límite superior del revestimiento.

Los estándares mínimos de artefactos y terminaciones se detallan a continuación:

PLANILLA DE EQUIPAMIENTOS Y TERMINACIONES			
PINTURA PAREDES en sectores no revestidos	LATEX ACRILICA LAVABLE	BLANCO RAL 9010	Marca Inca o Renner
PAVIMENTOS INTERIORES	Baldosas monolíticas: aglomerado de pastina y grano de mármol,	color: tono claro, gris o beige a establecer según muestras. Terminación lisa pulida.	Marca Blangino. Dimensiones de baldosas 40x40x3,2cm. Altura de zócalo 7 cm
REVESTIMIENTOS INTERIORES hasta 2 m de altura	Porcelanato Doble Carga	color: tono claro, blanco, gris o beige a establecer según muestras terminación brillante superficie pulida	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.
CANTONERAS en ángulos salientes de revestimiento	aluminio	anodizado natural	Perfil L 1,5 cm espesor 1,2 mm
INODOROS	Porcelana Sanitaria	color blanco	Marca Roca Modelo Mónaco dimensiones 37,5x52,5x39
CISTERNA	Caja plástica en Polietileno de Alta Densidad. Mecanismo Interno: Bronce	color blanco	Marca Magya Capacidad: 10 litros 44cm Largo X 40cm Ancho X 15cm Espesor
PORTAROLLO PAPEL HIGIÉNICO	Acero inoxidable	pulido	Marca Unimed. Con llave de seguridad. Dimensiones 270x120mm. Para uso

			de papel higiénico institucional de 500/600 m.Buje intercabiable.
PERCHAS	Porcelana Sanitaria	color blanco	Marca Ferrum Modelo ACL-PE-030-BL. Dimensiones 60x70x135 mm
SEPARADORES DE CUBÍCULOS	Aluminio	anodizado natural	Perfiles Parantes, Marcos y tablillas. Con traba pasador long. 10 cm
MESADA	Granito Gris Mara	Pulido – bordes superiores matados.	Espesor general 2 cm. Zócalo frontal y lateral de altura 10 cm. Amure, encolado y relleno de juntas con resina poliester de color similar a la piedra.
LAVATORIOS EN MESADA	Acero inoxidable	pulido espejo	Marca BENAS INOX. Modelo ROMANA 30 - Pegado superior
GRIFERÍA LAVATORIO	aleación de cobre y zinc cromado	cromado biníquel	Marca DOCOL Modelo Pressmatic 110. CON TEMPORIZADOR SIFÓN CROMADO TIPO BOTELLA
SIFÓN LAVATORIOS	Sifón Fabricado en Polipropileno. Sellos Fabricados en Caucho Termoplástico	color negro	Marca Duke. Modelo : SIFÓN BOTELLA 1 VÍA SALIDA FLEXIBLE NEGRO. Conexión Vertical Regulable Entrada con Adaptador Rosca para Válvula de Desagüe DN Desagote DN .

			Temperatura Máxima de Servicio: 80°C
DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO	Acero inoxidable	pulido	Marca Unimed. Con llave de seguridad Capacidad: 500 ml. Dimensiones 78x90x173 mm
ESPEJOS	Vidrio	Tapajuntas de aluminio perimetral ancho 2 cm	Espesor mínimo 5mm. Colocados sobre superficie revocada terminación fina. Adhesivo tipo silicona neutra.
SECAMANOS ELÉCTRICO	Acero inoxidable de alta resistencia	pulido	Marca Unimed . Modelo Jet. Inviolable. Potencia 1800 W. Tiempo de secado 10 segundos.
PILETAS EXTERIORES	Acero inoxidable	Satinada	Marca BENAS INOX Modelo Doble Super Profunda 304- Dimensiones 760x410x180 mm. Pegado superior
SIFÓN PILETAS	Sifón Fabricado en Polipropileno. Sellos Fabricados en Caucho Termoplástico	color negro	Marca Duke. Modelo : SIFÓN BOTELLA 1 VÍA SALIDA FLEXIBLE NEGRO. Conexión Vertical Regulable Entrada con Adaptador Rosca para Válvula de Desagüe DN Desagote DN . Temperatura Máxima de Servicio: 80°C

GRIFERÍA PILETAS EXTERIORES	aleación de cobre y zinc cromado	cromado	Marca Fv. Modelo Pressmatic. Válvula automática para pared antivandálica.
CAMBIADOR DE PAÑALES	Plástico	Superficie con protección antimicrobial. Color gris claro	Rebatible. Apertura con una sola mano. Almacenamiento incorporado para accesorios y protectores. Con correa de seguridad y bordes elevados. Marca Rubbermaid. Cumple las normas de seguridad ASTM-ADA-EN. Dimensiones 85x55x11 cm
INODORO ACCESIBLE	Porcelana Sanitaria	color blanco	Marca Ferrum . Modelo Espacio con depósito alto, asiento y tapa
LAVATORIO ACCESIBLE	Porcelana Sanitaria	color blanco	Marca Ferrum. Modelo Espacio . Tipo Mural fijo. Dimensiones 66x56x20,5 cm.
SIFÓN LAVATORIOS	Sifón Fabricado en Polipropileno. Sellos Fabricados en Caucho Termoplástico	color negro	Marca Duke. Modelo : SIFÓN BOTELLA 1 VÍA SALIDA FLEXIBLE NEGRO. Conexión Vertical Regulable Entrada con Adaptador Rosca para Válvula de Desagüe DN Desagote DN . Temperatura Máxima de

			Servicio: 80°C
GRIFERÍA ACCESIBLE	aleación de cobre y zinc cromado	cromado	Marca Fv. Modelo Pressmatic. Canilla automática para mesada para discapacitados.
BARRA DE SEGURIDAD REBATIBLE	Acero inoxidable	Satinada	Marca Aqualia. Dimensiones según norma UNIT vigente
BARRAS DE SEGURIDAD FIJA HORIZONTAL-VERTICAL O L	Acero inoxidable	Satinada	Marca Aqualia. Dimensiones según norma UNIT vigente

9.3.-CUBIERTA DE CHAPA

La cubierta de chapa existente presenta faltantes y deformaciones que se corregirán, cubriendo los faltantes con chapas iguales a las existentes y sumando accesorios y terminaciones de estanqueidad

El cerramiento superior cumplirá con las especificaciones indicadas por el fabricante, debiéndose proveer y colocar todos aquellos accesorios que aseguren su correcta fijación y estanqueidad y asegurar los solapes recomendados entre chapas. Los bordes quedarán a libre dilatación, colocando babetas amuradas que garanticen la estanqueidad.

Estándares mínimos de materiales:

- Chapas galvanizadas calibre 24, se asegurará la protección de los cortes contra la corrosión mediante aplicación de protección

- Fijación mediante ganchos galvanizados terminación electrogalvanizado

- Sobre el pretil superior se amurará babeta metálica del fabricante con el perfil de la chapa recortado

- En el borde dónde hay encuentro con muro se amurará una babeta galvanizada con arena y portland más hidrófugo

- No se cazumbrarán las chapas de techo.

- Se sellarán adicionalmente las uniones entre metal y mampostería con sellador tipo sikaflex

- Entre los muros verticales y la cubierta se colocarán accesorios cierre de onda con la forma del perfil de la chapa

9.5.- PICADO DE PARAMENTOS

DEMOLICIÓN DE REVOQUES

Se demolerá todo elemento o sector de revoque que se encuentre flojo, desgranado o fisurado (auscultando mediante golpes suaves de macetas de goma), y también los sectores necesarios para la correcta reparación de las patologías de los muros.

En aquellas superficies que presentan zonas con material desgranable, oquedades, protuberancias, porosidades masivas e irregularidades respecto al plano original del revoque, se procederá a la escarificación de la misma, hasta llegar a material sano y firme.

La demolición se realizará tomando las máximas precauciones para no afectar o destruir áreas próximas que no presenten alteraciones. Se trabajará para ello con herramientas de percusión manuales y livianas.

Para asegurar la integridad del revoque circundante, las áreas a demoler podrán limitarse mediante cortes efectuados con disco diamantado y amoladora.

Sobre los sectores a retirar se realizarán cortes en distintas direcciones con el mismo disco para generar lineas de falla que debilitarán y facilitarán el picado.

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS

Se picará el pavimento de baldosas y su correspondiente toma o contrapiso hasta obtener el espesor necesario para la nueva capa de pavimento.

9.5.- REVOQUES Y ALISADOS

TAREAS A REALIZAR:

- Retirar los restos de revoque existente
- Sanear y acondicionar los paramentos retirando todos los elementos que no tengan ninguna utilidad (anclajes metálicos, cables, etc.)
- Dar una primera capa de relleno de juntas y oquedades. Se evaluará junto a la dirección de Obra dónde conviene emplear cerámicos para reconstruir
- Hidrofugar todos los paramentos que queden expuestos al exterior.
- Revocar los paramentos alterados con dos capas para interior.: revoque grueso y fino

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Los paramentos a revocar deberán estar preparados con extremo cuidado, degrosando las juntas y retirando los restos de mortero de la superficie de los mampuestos sin romperlos.

Se verificará que la pared esté completamente seca.

En caso de existir eflorescencias se retirarán las mismas mediante cepillado.

En el momento previo a la ejecución del revoque el paramento debe humedecerse superficialmente en forma adecuada.

Si la pared está expuesta a la radiación solar es preferible no realizar trabajos de revoques. Si tal condición es imposible de cumplir se deberán humedecer bien las paredes y repetir la operación luego de que se ejecute el revoque.

El Contratista podrá proponer la utilización de mallas para el control de fisuración en revoques exteriores que presenten riesgo de sufrirla.

Como norma general ante la presencia de tiempo seco y caluroso es necesario asegurar la humidificación y la fluidez del mortero.

La dureza de las distintas capas que conforman el revoque exterior debe decrecer desde el fondo hacia el exterior. La capa más rígida debe aplicarse por tanto directamente sobre la pared y ser de poco espesor. En ningún caso la capa superficial tendrá mayor dosificación de aglomerante que la que sirve de sostén.

Se colocarán cantoneras hasta una altura de 1.80 mts en todas las aristas vivas de los paramentos a ser revocados.

Los revoques en caras de elementos de hormigón armado llevarán primeramente una ligera azotada de arena y portland al 3x1 con el objeto de formar una superficie rugosa de adherencia.

GUÍA DE COMPOSICIÓN DE MORTEROS

AZOTADOS Y REVOQUES IMPERMEABLES

1 parte de cemento

3 partes de arena fina

1 kg. De hidrófugo batido cada 10 l. de agua

REVOQUE GRUESO CON CAL

1/2 parte de cemento
1 parte de cal aérea
4 partes de arena gruesa

REVOQUE GRUESO CON CEMENTO DE ALBAÑILERÍA
1 parte de cemento de albañilería
5 partes de arena gruesa

REVOQUE FINO PARA INTERIORES CON CAL
¼ parte de cemento
1 parte de cal aérea
4 partes de arena fina

REVOQUE FINO PARA EXTERIORES CON CEMENTO DE ALBAÑILERÍA
1 parte de cemento de albañilería
7 partes de arena fina

REVOQUE FINO PARA EXTERIORES CON CAL
¼ parte de cemento
1 parte de cal aérea
3 partes de arena fina

REVOQUES INTERIORES

Los revoques interiores se ejecutarán en dos capas: primera capa empleando mortero de arena gruesa segunda capa se realizará utilizando un mortero de arena fina. No podrá aplicarse antes de que se haya secado perfectamente la anterior y en ningún caso si no han transcurrido por lo menos 15 días de ejecutado. En presencia de tiempo húmedo y frío ese plazo se duplicará.

PREPARACIÓN PARA PAVIMENTO INTERIOR ALISADO DE ARENA Y PORTLAND

Como capa de regularización luego de demoler los pavimentos existentes, se realizará un alisado de arena y pórtland de espesor 2,5 a 4 cm.

Preparación de mortero: Estará conformado por 3 partes de arena gruesa y 1 de cemento Pórtland utilizando en el amasado la menor cantidad de agua posible.

Preparación del contrapiso: Se eliminará el polvo e impurezas mediante barrido y se lo humedecerá.

Alisado y fretachado: Se ejecutará la capa de alisado de arena y cemento Pórtland de espesor 2,50cm. usando fajas maestras, nivelándolas perfectamente, alisándola con el fratás y comprimiéndola hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie, por último, cuando el mortero comience a "tirar" se le espolvoreará Pórtland puro y arena voladora en proporciones 1 x 1 y se le pasará la llana.

Juntas de dilatación: Se dejarán las juntas de dilatación indicadas en planos o aquellas que la Dirección de Obra estime necesarias, las que tendrán un ancho de 8mm. y su profundidad llegará hasta los 2/3 del espesor del pavimento, salvo indicación contraria de la Dirección de obra. Serán realizadas por corte con disco y se dejarán abiertas.

9.6.- REVESTIMIENTOS

PAVIMENTOS DE BALDOSAS TERMINACIÓN MONOLÍTICO PULIDO

Se sustituirá el pavimento actual por baldosas de 40x40x3,2cm , de aglomerado de pastina y grano de mármol, de terminación pulida (Tipo Blangino o similar)

Zócalos: Serán piezas especiales del mismo material del piso y de 30x7cm.

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 laDirección 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.

TERMINACIONES EN MUROS DE LOCALES HÚMEDOS

Una vez picadas todas las partes de revoque que estuvieren flojas, terminada la instalación sanitaria y rellenados los huecos con mezcla gruesa, se aplicará hasta una altura de 0,50 m. una capa de arena y portland con hidrófugo

En piso y paredes hasta 2,00 m se revestirá utilizando porcelanato 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.

La altura final del revestimiento dependerá del tamaño de las piezas, se intentará no realizar cortes.

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.

9.7.-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 hacerlas constar por escrito en la oferta y presupuestar solamente la solución que entienda pertinente.

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 rebarbas, 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 vidriado y otros defectos en el trabajo.

10. HERRERÍA

10.1.-GENERALIDADES

Los elementos se construirán respetando las dimensiones, características técnicas y terminaciones especificados en detalles gráficos y planillas.

Toda la herrería nueva será galvanizada en caliente, incluyendo platinas de anclaje y grampas.

Las uniones hechas en obra serán empipadas.

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.

10.2.-SOLDADURA

Las soldaduras deberán ser realizada 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 grasitudes.

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.

10.3.-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 450ºC) 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".

10.4.-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 monocomponente 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 grasitud 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 y 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.

11.2.-PINTURA SOBRE MADERA

Las superficies de madera deberán ser lijadas y cepilladas, lavándose los puntos donde se encuentren nudos, savia, resina, hongos o algas. Los agujeros o grietas se llenarán con masilla o con un producto adecuado.

ESMALTE COLOR: Se aplicará una mano de sellador o fondo blanco TIPO Fondo Sintético Inca (puede ser ligeramente coloreado sí corresponde).

A continuación, se aplicará una mano de esmalte diluido y posteriormente se aplicarán dos manos deesmalte sintético brillante para madera Tipo Inca o Sherwin Williams, hasta obtener un acabado desuperficie pareja y color uniforme.

PROTECTOR: Se aplicará un protector en base a resinas alquídicas y ceras hidrorrepelentes que garantice protección contra rayos UV, sea hidrorepelente pero permita la evaporación de humedad interior tipo Lusol o Cetol (puede ser ligeramente coloreado si lo indica la Dirección de Obra).

Se trabajará con el producto diluido, comenzando por una mano muy diluída para impregnar correctamente la madera, disminuyendo la dilución en las manos siguientes hasta obtener una terminación que no absorba más y un acabado de superficie pareja y color uniforme.

Se aplicará como mínimo tres manos.

Es sumamente importante verificar el secado de una mano antes de aplicar la siguiente. El tiempo de secado en madera dura se estima en 24 horas.

11.3.-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 10ºC y máxima 35ºC.
- Humedad Relativa Ambiente: máxima 70%.
- Temperatura de la superficie del material a tratar: 3ºC 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 µm ± 10 µm 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 detemperatura 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 µm ± 10 µm 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.

11.4.-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.

HIDROLAVADO DE PARAMENTOS EXTERIORES

En todos los paramentos exteriores en los que se indique renovación se procederá a una limpieza por hidrolavado con agua fría potable, proyectada a presión media, cepillando complementariamente con cepillo de fibra vegetal o nylon.

En todo momento el contratista tomará las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración al interior de los edificios. Cuando se trate de situaciones críticas, como el caso de la limpieza dejambas y dinteles de las ventanas, la limpieza se hará a mano recurriendo al empleo de agua corriente (sinpresión) y cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

La pulverización se hará de corta duración y reiteradas veces si es necesario.

Se utilizará boquilla que genere un chorro en forma de abanico.

El barrido de la lanza al lavar debe hacerse de forma tal que la limpieza resulte pareja y cubra la totalidad de la superficie.

El barrido del pico de la hidrolavadora se realizará de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, manteniéndolo a una distancia aproximada de entre 60 a 120 cms. de distancia.

Esta primera acción permitirá la remoción de las capas gruesas, minimizando la posible aplicación posterior de otros productos y los efectos perjudiciales del cepillado sobre estas capas ante la eventual posibilidad de la extensión y fijación del material contaminante.

Finalizada la etapa de limpieza y previo a comenzar con los trabajos de terminación se realizará inspección de las superficies, a los efectos de verificar el estado y descartar existencia de nuevos desprendimientos o aflojamientos, etc.

PINTURA SOBRE PAREDES INTERIORES

Se darán 3 manos de pintura látex acrílica lavable para interiores, marca Inca o Renner, colores a elección de la Dirección de Obra. Se utilizarán a lo sumo 2 colores que pertenezcan a la cartilla básica de colores.

PINTURA SOBRE PAREDES EXTERIORES

Se darán 3 manos de pintura impermeabilizante para frentes, tipo Incafrent o Incamur. Se utilizarán a lo sumo 2 colores que pertenezcan a la cartilla básica de colores.

12.ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO

12.1.-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 recepcionada 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 corriente 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.

12.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En el reciclaje de los baños las canalizaciones por pared serán embutidas y si fuera necesario incluir tramos aparentes se realizarán con caño tipo Daisa.

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

12.3.- MATERIALES.

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

Los materiales serán de la líneas “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.

TABLEROS GENERAL:

El tablero general será de chapa 14 con pintura epoxi derivaciones será del mismo material, y tendrá capacidad de reserva de 20% para las derivaciones, previendo futuro crecimiento. Llevará cierre de seguridad ¼ giro con llave extraíble tipo triángulo y bisagras reforzadas. Contará con riel DIN de acero galvanizado.

La altura de colocación será de 1,50 m.

Sobre el frente calado se aplicaran 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 embutido para tomas y llaves, serán de poliestireno, y aluminio las que se instalen en forma aparente.

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

CAÑOS

Los caños y curvas 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, 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, igual que los tomacorrientes. 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 iluminación serán de 1mm y serán tipo súper plástico con la tierra incluida cuando el conducto sea por piso, 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 de 10 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 ó 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.

12.4.- 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.

NOTA

Tanto el tablero como la caja que contiene los interruptores que están al exterior del local deben estar contenidos en una estructura metálica del tipo anti vandálico, cubierta con pintura epoxi.

13.ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

13.1.- 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.

13.2.-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).

13.3.- 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 asegurase 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 QUE SUMINISTRA EL PROPIETARIO

NINGUNO
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 tapajuntas 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 rehundidas 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 80º 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

Existen cañerías de desagüe, se evaluará con prueba hidráulica la estanqueidad de las mismas para su reutilización.

Se cotizará en un rubro aparte la sustitución de esos tramos por tuberías de PVC.

Existen cañerías de ventilación, se evaluará el estado de las mismas para su reutilización.

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

1) Tuberías de hierro fundido UNIT 94 y 112
2) Pileta de patio para entrepisos UNIT 502
3) Tuberías de PVC para desagües UNIT 206
4) 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.

El lavatorio llevará sifón de PVC blanco de 38mm. de diámetro, desarmable o con un punto de inspección con material de igual calidad de las tuberías de desagüe.

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 similares 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.

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

GENERALIDADES

En la instalación se usarán solo piezas especiales quedando prohibido el empleo de otras formas sustitutivas.

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 reformar, 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 CAÑERIAS

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

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

TRAZADO DE CAÑERIAS

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.

CAÑERIAS DE HIERRO FUNDIDO, 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 CAÑERIAS

- Caños de hierro fundido entre sí y entre piezas especiales del mismo material: se utilizará filástica alquitranada y luego plomo derretido, el que luego será calafateado

- 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

- Caños de hierro fundido con caños de PVC, POLIETILENO: se utilizarán piezas especiales, adaptadores y juntas elastoméricas que deberán ser aprobadas previamente por la dirección de obra.

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 perdida 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.

14.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 deshechos 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.