

Sección 3

PROGRAMA: **MONTEVIDEO SE ADELANTA**

ESTACIÓN AMBIENTAL

FONDOS FIMM MSA DA 006

OBJETO	Llamado a Ofertas
OBRA	✓ Obras para el Reciclaje de la Estación Ambiental, local de paramentos de ladrillo visto, entepiso de hormigón armado y cubierta inexistente, implantado en sector del Padrón 60656, ubicado en Camino Servando Gómez 2650, Montevideo, donde se desarrollan tareas de la Estación Ambiental.
DOCUMENTO	Sección 3 - Especificaciones Técnicas particulares
CÓDIGO	MSA – DA 006 -ETE-001

Fecha	Revisión	Elaborada por	Aprobada por
	0	Arq. Verónica Boibo	

INDICE

1	GENERALIDADES.....	7
1.1	DISPOSICIONES GENERALES	7
1.1.1	Objeto.....	7
1.1.2	Alcance	7
1.1.2.1	Pliegos y Documentos.....	8
1.1.2.2	Anexos	9
1.1.3	Dirección de Obra de la I. de M.	9
1.1.4	Gestión de residuos	9
1.1.5	Normativas.....	9
1.1.6	Descripción general de la secuencia de trabajos prevista.....	9
2	ESTACIÓN AMBIENTAL.....	10
2.1	IMPLANTACIÓN.....	10
2.1.1	Instalación del Obrador	10
2.2	DEMOLICIONES	11
2.2.1	Demolición de muros, escalones, banquetas, estufa y apertura de vano en muro	11
2.2.2	Demolición de pavimentos.....	11
2.2.2.1	Reparación de pavimento existente.....	11
2.2.2.2	Bases granulares	12
2.2.3	Retiro de cerchas de cubierta y elementos varios	12
2.2.4	Limpieza y reparación de superficies.....	12
2.3	ALBAÑILERÍA.....	13
2.3.1	Contrapisos no armados	13
2.3.2	Pavimentos.....	13
2.3.2.1	Interiores	13
2.3.3	Muros, antepechos y tabiques.....	13
2.3.3.1	Generalidades	13
2.3.4	Tipos de muros y tabiques	13
2.3.5	Revoques.....	14
2.3.5.1	Generalidades	14
2.3.5.2	Reparaciones de Muros	15
2.3.5.3	Tipos de revoques – Interiores.....	15
2.3.5.4	Tipos de revoques.....	15
2.3.6	Cielorrasos.....	15
2.3.6.1	Generalidades	15

2.3.6.2	Tipos de cielorrasos	16
2.3.7	Revestimientos.....	19
2.3.7.1	Generalidades	19
2.3.7.2	Tipos de revestimientos.....	19
2.3.8	Requerimientos especiales	19
2.3.9	Especificación de porcelanatos según ubicación	19
2.3.9.1	Baños	19
2.3.9.2	Paramentos Baños y Vestuario	19
2.3.9.3	Pisos.....	19
2.3.9.4	Cocina	20
2.3.10	Zócalos y umbrales	20
2.3.10.1	Generalidades.....	20
2.3.10.2	Tipos de zócalos y umbrales	20
2.3.10.3	Entrepuertas y umbrales.....	20
2.3.11	Pinturas	20
2.3.11.1	Generalidades.....	20
2.3.11.2	Ejecución.....	21
2.3.11.3	Muestras	21
2.3.11.4	Especificaciones sobre los materiales	21
2.3.12	Impermeabilizaciones.....	23
2.3.12.1	Generalidades.....	23
2.3.12.2	Impermeabilización de terraza, muros existentes, vestuarios y sshh.....	23
2.3.13	Chimeneas.....	25
2.3.14	Espacios exteriores	25
2.3.14.1	Generalidades.....	25
2.3.14.2	Espacios exteriores: estacionamiento y vereda perimetral	25
2.3.15	Carpintería de aluminio	26
2.3.15.1	Generalidades.....	26
2.3.15.2	Protección.....	26
2.3.15.3	Estanqueidad	26
2.3.16	Carpintería de madera.....	26
2.3.16.1	Generalidades.....	26
2.3.17	Carpintería de herrería	28
2.3.17.1	Generalidades.....	28
2.3.18	Escalera	28
2.3.19	Vidrios y espejos	28

2.3.19.1	Vidrios	28
2.3.19.2	Espejos	30
2.3.20	Mamparas de vestuario.....	30
2.3.20.1	Generalidades.....	30
2.3.21	Equipamiento herrería de taller.....	31
2.3.21.1	Generalidades.....	31
2.4	ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO.....	31
2.4.1	Cateos.....	31
2.4.2	Estructura de hormigón armado	31
2.4.2.1	Ejecución	31
2.4.2.2	Materiales.....	31
2.4.2.3	Armaduras	32
2.4.2.4	Colocación del hormigón.....	32
2.4.2.5	Elementos de hormigón armado	33
2.4.2.6	Plazos de apuntalamiento	33
2.4.2.7	Dinteles y antepechos.....	34
2.4.2.8	Pavimentos interiores de hormigón armado.....	34
2.4.2.9	Pavimentos exteriores de hormigón armado	34
2.4.3	Reparación estructura de hormigón.....	34
2.4.3.1	Tratamiento de armaduras corroídas y reparación de hormigón.....	34
2.4.3.2	Tratamiento de fisuras	34
2.5	ESTRUCTURA METÁLICA Y CUBIERTAS.....	34
2.5.1	Generalidades	34
2.5.2	Materiales	35
2.5.2.1	Estado de conservación	35
2.5.2.2	Almacenamiento y control	35
2.5.2.3	Requisitos de calidad	35
2.5.3	Fabricación	36
2.5.3.1	Soldadura.....	36
2.5.3.2	Electrodos.....	36
2.5.3.3	Calificación de soldadores.....	36
2.5.3.4	Posiciones para soldar planchas.....	36
2.5.3.5	Espesores.....	37
2.5.4	Montaje.....	37
2.6	CUBIERTA Y CERRAMIENTOS.....	37
2.6.1	Cubierta liviana de chapa ondulada	37

2.7	INSTALACIÓN SANITARIA.....	38
2.8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	38
2.9	AIRE ACONDICIONADO Y EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS	38
2.10	LIMPIEZA DE OBRA	39
2.11	SEGURIDAD EN OBRA.....	40

1 GENERALIDADES

1.1 DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1 Objeto

El objeto del presente llamado es la ejecución de las obras de reciclaje en el inmueble ubicado en Camino Servando Gómez 2650, Padrón 60656 de la ciudad de Montevideo, donde se desarrollan tareas de la Estación Ambiental, de acuerdo a lo detallado en los recaudos que rigen esta licitación.

ESTACIÓN AMBIENTAL:

Se trata de una intervención constructiva a escala media en el inmueble ubicado en Camino Servando Gómez 2650, barrio Paso de Carrasco, Montevideo.

Las obras tienen como objeto, reciclar y recuperar el inmueble, y re adecuar funcionalmente las instalaciones.

La propuesta abarca acondicionamientos que incluyen varios rubros, cubierta, pavimentos, albañilería, sanitaria, pintura, eléctrica, etc.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con los planos de proyecto, esta memoria de Especificaciones Técnicas y la Normativa Municipal y Nacional vigente.

Se adjunta Anexo 4: Relevamiento fotográfico.

En los casos en que exista contradicción entre distintos recaudos, ésta será resuelta por la Dirección de Obra en la forma más favorable para el proyecto y la obra, sin que esto amerite un incremento en el costo de las obras.

Toda obra no específicamente graficada en los presentes recaudos, pero que la técnica y tradición de la buena ejecución indique como necesaria, se considerará parte integrante de este proyecto y de ejecución obligatoria.

A los efectos de la presentación de ofertas se autoriza la entrega de toda la documentación técnica solicitada en los capítulos siguientes, en formato digital.

1.1.2 Alcance

Será de cargo del Contratista la totalidad de los Suministros y la ejecución de todos los trabajos requeridos para la construcción de las obras objeto de este llamado, en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas, que forman parte de los recaudos de la presente licitación.

Por consiguiente, el precio ofertado y sin pretender una enumeración total, están comprendidos en la obra licitada y deberán ser ejecutados por el contratista las siguientes actividades:

- La implantación de obra, incluyendo obrador y depósitos de materiales y local de Jefatura y Dirección de Obra.
- El suministro de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, aun aquellos no indicados explícitamente pero necesarios para el correcto funcionamiento de las obras.
- La reposición y restitución a su condición original de todo aquello que por cualquier concepto sean afectados por la ejecución de los trabajos.
- Todas aquellas tareas necesarias para la correcta ejecución de la obra.
- El alejamiento de material sobrante y excedente de tierra, etc.
- La limpieza final de los lugares afectados por las obras deberán quedar una vez finalizada estas en igual o mejores condiciones de los que estaban previo al inicio.

- El vallado del área de trabajo, a los efectos de no interferir con la dinámica de funcionamiento de las edificaciones linderas.
- 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 2,00 x 2,00 m ploteado sobre lona o PVC a cuatro tintas de acuerdo al diseño que le brindará la DO. 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 graffitis. Finalizada la obra, el cartel con su estructura y elementos complementarios deberá ser retirado de la misma y quedarán en propiedad del Contratista.

Las diferentes etapas de obra se plasmarán en cronograma y se coordinarán previamente con la Dirección de Obra.

Visita previa a la cotización:

Es condición necesaria que el oferente realice todas las inspecciones que entienda necesarias a los efectos de lograr un conocimiento cabal de la problemática a ser abordada. Se solicita que sea coordinada una visita a las instalaciones, la cual debe ser coordinada con el equipo proyectista. Se entregará constancia de asistencia a la visita la cual deberá formar parte de la oferta de cotización.

Coordinación: simara.becerra@imm.gub.uy / sofia.perdomo@imm.gub.uy / llamados_FAFIMM@cnd.org.uy

Teniendo en cuenta la realización de la o las visitas necesarias, se entenderá que el Contratante ha contado con todos los elementos de juicio para tener conocimiento y evaluar la situación y en consecuencia elaborar su propuesta. Por lo tanto no se aceptará ningún reclamo por la necesidad de utilizar procedimientos constructivos especiales.

Las medidas expresadas en los recaudos, son a modo de referencia, siendo necesaria su rectificación y actualización. Todo aquello que quede mal terminado de acuerdo a criterios de buena construcción se hará demoler y rehacer a entero costo del Contratista, sin que tenga derecho a cobrar extraordinarios por dicho concepto.

Trabajos extraordinarios: No se podrá realizar ningún trabajo extraordinario sin previa presupuestación y aprobación por escrito de la Dirección de Obra y/o representante por parte de la I. de M.

Aquellos trabajos que sean realizados sin el proceso mencionado, se considerarán dentro del alcance del contrato y que han sido contemplados, sin generar sobre costo al contratante.

Nómina de elementos que componen este Proyecto

Rigen para este Contrato los siguientes elementos:

1.1.2.1 Pliegos y Documentos

- Memoria Constructiva General del M.T.O.P. (en adelante MCG). Toda especificación que no quede aclarada en esta memoria particular se resolverá según la MCG. Alcanza con que cualquier elemento figure en la memoria para que deba ser tomado en cuenta.
- Pliego de Condiciones Particulares (en adelante PCP).
- Memoria de Especificaciones técnicas.
- Planos y planillas de proyecto.
- Rubrado.

A falta de especificaciones se realizará la consulta a la Dirección de Obra. En caso de detectarse contradicciones entre recaudos deberá consultarse a la Supervisión de Obras, no aceptándose ninguna solución que no haya sido aprobada por ésta.

Cuando no exista una estricta correspondencia entre las disposiciones de uno y otro Pliego y/o planos, se atenderá a lo que establecen, en primer lugar, estas Condiciones Particulares de Contrato, considerándose modificadas las estipulaciones de los Pliegos Generales enumerados y del Pliego Particular para la Ejecución de Obras.

1.1.2.2 Anexos

- Anexo 1: Memoria de Sanitaria.
- Anexo 2: Memoria de Eléctrica y Señales.
- Anexo 3: Memoria de Iluminación.
- Anexo 4: Relevamiento Fotográfico.

Otros:

Detalles a entregarse en el transcurso de la obra, e instrucciones verbales y/o escritas que por sí diere o transmitiere por medio de los funcionarios a su cargo, el/la director/a de las Obras.

1.1.3 Dirección de Obra de la I. de M.

El Contratante designará un Director de Obra a cargo de la Obra quien será el referente por parte de la empresa, para todas las coordinaciones de obra.

1.1.4 Gestión de residuos

El oferente incluirá en su oferta las acciones que prevé realizar para cumplimiento a lo dispuesto por la Resolución 2036/21 de la Intendencia de Montevideo a través de la presentación del Formulario de Gestión de Residuos de Obras Civiles (ROCS) debidamente completo y firmado.

El oferente deberá incluir dentro de su oferta todos los costos asociados a la implementación de la Gestión de Residuos, el cual contemplará la elaboración del Plan y su puesta en marcha durante el desarrollo de la obra.

1.1.5 Normativas

El oferente deberá cumplir con toda la normativa que se indica a continuación:

Ley 16074 Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

Ley 5032 relativo a Accidentes de Trabajo y Medidas para Evitarlos

Reglamento de Baja Tensión de UTE

Decreto 89/995 Disposiciones Reglamentarias de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción. No

aplican por estar derogados los artículos 36.2, 84 al 100, 105, 107, 108 y 113.

Decreto 283/996 "Estudio y Plan de Seguridad e Higiene"

Decreto 179/001 "Riesgo Eléctrico en Obras de Construcción"

Decreto 82/95 Libro de obra y anotaciones

MTSS Resolución 23/06/95 Asesores de Seguridad. Registro y Funciones

Decreto 13/001 Convenio Colectivo de la Industria de la Construcción (Extracto)

Decreto 481-09 Registro de Obras (Trazabilidad)

1.1.6 Descripción general de la secuencia de trabajos prevista

Una vez adjudicada la obra y firmado el Contrato se firmará el Acta de Inicio de Obras y se comenzará con los trabajos.

La empresa contratista deberá comenzar las tareas preliminares, implantación, cerco y cartel de obra. Simultáneamente se comenzará con la ejecución de las obras de limpieza del edificio completo, retiro de contrapisos, retiro de parte de la cubierta existente, picado de revoques interiores, demoliciones que se indican en

recaudos, movimientos de suelos, relleno de subbase, instalaciones enterradas de sanitaria y eléctrica, y tratamiento de patologías.

Se deberán demoler los escalones y la banquina en el sector de la sala de reuniones y se deberá demoler un sector de muro exterior para una futura puerta, según se indica en recaudos.

En paralelo se comenzarán a realizar las tareas de detección y reparaciones de humedades en los muros existentes.

A su vez se retirarán los marcos de madera de los vanos existentes y se recompondrán todas las moquetas y en caso que sean necesarios, se dispondrán los refuerzos estructurales necesarios según se detalla en el anteproyecto de Estructura.

Una vez acondicionados los paramentos existentes, se ejecutarán las carreras en muros y se montará la estructura metálica para recibir la cubierta según se detalla en el anteproyecto de Estructura.

Luego se colocará la cubierta y las aberturas de fachada de forma de poder cerrar la envolvente y comenzar a realizar los trabajos en el interior.

Una vez que quede cerrada la envolvente se comenzarán a realizar las tareas interiores, se ejecutarán terminaciones en pisos y paramentos, se colocarán cielorrasos en los locales que corresponda y se ejecutarán todas las instalaciones.

En paralelo a las tareas de cubiertas y terminaciones interiores se realizarán las tareas en fachadas. Se realizará una limpieza de la fachada y se verificará el estado de los revoques existentes, retirando los revoques flojos y en mal estado. Luego se recompondrán los revoques hidrófugos en los sectores que corresponda y finalmente se terminarán con ladrillo similar al existente en la totalidad de la fachada. Se deberá prestar atención en el tipo y calidad del ladrillo, respetando la homogeneidad de la fachada.

2 ESTACIÓN AMBIENTAL

2.1 IMPLANTACIÓN

2.1.1 Instalación del Obrador

La Empresa Contratista suministrará todos los materiales y herramientas necesarios para desarrollar la obra. A su vez deberá instalar los Servicios propios para el personal que trabajará en las obras.

Los servicios auxiliares (SSHH, duchas, vestuario y comedor) para el personal de obra serán en un todo de acuerdo a la normativa vigente del MTSS.

El Contratista deberá coordinar con la Dirección de Obra dónde se ubicarán las instalaciones del obrador dentro del predio.

Estarán a cargo del Contratista también la disposición de los locales para depósito de materiales y equipos, no pudiendo utilizar los servicios y locales allí existentes.

La Empresa Contratista deberá tramitar los provisorios de energía eléctrica y agua potable para llevar adelante las obras. Los consumos serán por parte de la Empresa Contratista.

La Empresa Contratista deberá realizar el retiro de todos los materiales provenientes de los trabajos y deberá dejar todo en perfectas condiciones antes de retirarse definitivamente del lugar.

2.2 DEMOLICIONES

Previo a toda Demolición de estructuras o servicios existentes se deberá establecer mediante nota dirigida a la Dirección de Obra, la metodología a emplear, los equipos y elementos a utilizar, firmado por un técnico responsable (arquitecto o ingeniero). A su vez el Técnico Prevencionista asesorará en las medidas de seguridad que se deben adoptar. Se deberá realizar de forma conjunta un relevamiento sobre el estado de los distintos elementos estructurales a demoler. Antes de iniciar los trabajos se debe contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Será de aplicación el Decreto 125/14 -capítulo VII- Demoliciones. Se tomará en cuenta lo indicado por el Decreto 179 y anexos.

Antes de iniciar la demolición se deberán retirar todos aquellos elementos que la Dirección de Obra considere recuperables.

Todas las partes dañadas cuya remoción no haya sido aprobada por la Dirección de Obra, las restaurará el Contratista, a su cargo y a satisfacción del Director de Obra.

Será necesaria la realización de vallado de obra, previa a cualquier demolición, así como la delimitación de las zonas de trabajo con la correspondiente cartelera indicativa.

2.2.1 Demolición de muros, escalones, banquetas, estufa y apertura de vano en muro

Se realizarán todas las demoliciones de muros, cubiertas, contrapisos en mal estado, revoques y su consecuente retiro de escombros, de acuerdo a lo indicado en los recaudos del proyecto ejecutivo.

Se deberán demoler los escalones y las banquetas del sector estufa según se indica en planos. Se deberá tener cuidado de no dañar los elementos linderos.

Se deberá demoler el sector de muro para apertura de vano según se indica en recaudos. Esta demolición puntual deberá ser planificada en el cronograma de obra. Se ejecutará una carrera de hormigón armado de dintel según se indica en recaudos de Estructura.

Será necesario el retiro de todo elemento saliente o antiguo en mal estado.

Se deberá dismantelar el cerramiento de cerchas existente de la cubierta, que forma parte de la cubierta original. Se deberá tener expreso cuidado con los paramentos tímpanos de ladrillo existente.

2.2.2 Demolición de pavimentos

Respecto a los pavimentos se indica en planos de pavimentos que se ejecutarán pavimentos nuevos y se reciclará parte del pavimento existente.

Para la ejecución de los pavimentos nuevos se deberán demoler los pavimentos y contrapisos existentes. Luego se ejecutarán los nuevos pavimentos indicados en recaudos.

2.2.2.1 Reparación de pavimento existente

Se deberá reciclar el pavimento existente del sector que se indica en recaudos. En las zonas dañadas se retirarán los pavimentos con extremo cuidado, se recuperará el contrapiso en ese sector y se volverá a colocar el pavimento recuperado de otros sectores. Se utilizará mortero de arena y cemento Portland.

El pavimento recuperado sobrante se deberá conservar y entregar al propietario.

Se deberán recomponer las juntas imitando a las existentes. Luego de recuperado la totalidad del pavimento, se le aplicará un tratamiento de curador sellador incoloro para layota marca H o similar. Se deberá presentar una muestra para la aprobación de la Dirección de Obra.

Se deberán recuperar los umbrales existentes de ladrillo.

Se deberán ejecutar nuevas juntas entre pavimentos diferentes imitando los umbrales de ladrillo existente. Se deberá tener cuidado con el tipo de ladrillo a utilizar, deberá ser similar al existente. Se deberá presentar una muestra para la aprobación de la Dirección de Obra.

Pasos de la demolición de pavimentos: Se deberá realizar la demolición del pavimento de tal forma que el lado mínimo del corte sea de 60 cm. debiéndose evitar la formación de ángulos agudos, dándosele las dimensiones necesarias para una buena compactación posterior.

Se deberá marcar el borde del corte en una profundidad de al menos 5 cm. mediante una cortadora de disco.

Las remociones se efectuarán por medio de martillos neumáticos o equipos mecánicos aprobados por la Dirección de Obra, en ningún caso se permitirá el uso del procedimiento de la maza.

Durante las demoliciones se tomarán todas las previsiones de seguridad (vallados, etc.) correspondientes a la normativa del MTSS vigente.

2.2.2.2 Bases granulares

Bajo los contrapisos de hormigón armado se colocará una base de tosca compactada CBR > 60% espesor 20 cm. Se exigirá obtener al menos un 95 % de la Densidad Seca Máxima del material a emplear, según ensayo Proctor Estándar (normas ASTM 698 o UY S-15 - 89 del M.T. y O.P).

Entre el contrapiso de hormigón armado y la base granular se colocará un film de polietileno de 200 micrones.

En el caso de los muros con la zapata corrida de hormigón ciclópeo se deberá asegurar que la misma apoye sobre el terreno sin alteraciones. En caso que se deba excavar para realizar zanjas se asegurará que el relleno del mismo sea realizado en capas no mayores a 15cm con tosca compactada (CBR>60%) al 95% de la Densidad Seca Máxima.

2.2.3 Retiro de cerchas de cubierta y elementos varios

Remoción de los restos de las cerchas de la cubierta original y otros elementos que forman parte de la antigua estructura. Se debe tener especial cuidado con las partes de la cercha que se encuentran quemadas, rotas y suspendidas hacia el exterior del edificio, evaluando en forma continua los procedimientos de desmonte.

Remoción de elementos metálicos en fachadas, cañerías internas en paramentos de ladrillo, etc. Así como también se deberán retirar las piezas accesorias, planchuelas, embudos, elementos de fijación, etc.

2.2.4 Limpieza y reparación de superficies

Queda a cargo del Contratista la remoción exhaustiva de todo agente orgánico e inorgánico presente en las superficies a trabajar.

Luego de realizada la correcta remoción anteriormente mencionada se hidrolavará toda el área a trabajar, las distintas superficies, de forma tal que la misma no presente sensiblemente suciedad.

Como resultado de la limpieza se deberá apreciar a simple vista la composición material de la superficie sin presencia de suciedad de ningún tipo (orgánica o inorgánica).

La Dirección de Obra deberá controlar y verificar la correcta realización de la tarea mencionada anteriormente, para habilitar el comienzo de la reparación.

2.3 ALBAÑILERÍA

2.3.1 Contrapisos no armados

Durante la ejecución de la tarea de impermeabilización de la terraza, se realizarán rellenos para conformar un sustrato con las pendientes indicadas. Serán realizados con hormigones livianos, espesor variable $e=10$ cm.

2.3.2 Pavimentos

2.3.2.1 Interiores

- Pavimento existente a reciclar (según Punto 2.2.2.1)
- Pavimentos de porcelanato (según Punto 2.3.9)
- Hormigón llaneado

Se retirará con especial cuidado el revestimiento de cerámica existente para su rehuso, se picará y retirará todo el mortero hasta la superficie de contrapiso, este se hidrolavará para retirar todas las partículas de polvo.

Teniendo la superficie limpia se aplicará en toda el área un puente de adherencia tipo Sikadur 32 Gel o similar, para un uso efectivo del producto se deben seguir las especificaciones técnicas del fabricante. Si se detecta una incongruencia entre el método de ejecución y el procedimiento indicado en la ficha técnica del producto, la tarea será rechazada y deberá volver a realizar a entera responsabilidad y costos del Contratista. Una vez aplicado el puente de adherencia y transcurrido el tiempo recomendado para que éste comience a trabajar se verterá el hormigón distribuyéndolo en toda al área y espolvoreando sobre el mismo endurecedor tipo Sika piso 40 o similar y su terminación se logrará llaneando constantemente de forma manual o mecánica.

Se deberán realizar las juntas necesarias para evitar fisuras, antes de su ejecución se deberá presentar la disposición de las mismas a la DO para su aprobación.

2.3.3 Muros, antepechos y tabiques

2.3.3.1 Generalidades

Todos los muros y tabiques serán de los materiales y espesores que se indican en los planos y planillas.

Los tabiques interiores serán de yeso tal como se indica en los recaudos correspondientes.

Toda la construcción se hará a nivel, rigiéndose por los controles de calidad indicados y por las normas del buen construir, verificando siempre las medidas en obra y consultando a la Supervisión de Obra sobre cualquier variación.

2.3.4 Tipos de muros y tabiques

Los tipos de muros serán según se indica en la planilla de muros.

Los muros serán realizados con mampostería de ladrillo de campo, material cerámico y tabiques de yeso según planilla de muros. Todos los muros se elevarán perfectamente a nivel, se trabarán entre sí y se dispondrán los mampuestos cerámicos en cada hilada de tal forma que traben la hilada anterior. Se asentarán con morteros de arena, cal y cemento portland.

Las hiladas serán horizontales y los muros perfectamente verticales.

Los muros que se unan con mampostería existente se harán limpiando y regando la superficie de contacto para librarla de polvo, y se colocarán “bigotes” cada 50cm para generar la traba y se aplicará un mejorador de adherencia tipo Sikadur 32 Gel o similar.

Los tabiques de yeso llevarán la terminación indicada en planilla de muros.

2.3.5 Revoques

2.3.5.1 Generalidades

Todos los revoques serán del tipo de materiales y de los espesores que se especifican en los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

El revoque de los muros será uniforme, vertical o según se establezca en proyecto. Su ejecución deberá acompañar las curvas y molduras que presente el paramento a revocar, llegando hasta el marco de cada abertura, salvo que se especifique lo contrario en planos de detalle.

Los revoques estarán compuestos por tres capas: azotado, revoque grueso y revoque fino. Pudiendo el Azotado ser reemplazado por una capa de aislación hidrófuga. Los revoques interiores sobre muros de cerámica o bloques llevarán una primera capa de mortero "A" de un espesor no mayor de 0.02 m y una segunda capa de mortero "B" no mayor de 0.01 m. Se colocará malla de fibra de vidrio para el control de fisuración en las zonas de unión de diferentes materiales.

Azotado de cemento: Es la capa de mortero, rico en cemento, que puede contener impermeabilizantes y que se aplica para facilitar la adherencia del revoque grueso.

Revoque grueso: Es el revoque que define el plano o superficie del muro en cuanto al plomo y alineación. Tendrá el espesor necesario para esto, en general entre 1.5 y 2 cm.

Revoque fino: Es el revoque de terminación. Tendrá un espesor de aproximadamente 5 mm.

Los revoques de cielorraso y caras de elementos de cemento armado llevarán primeramente una ligera azotada de arena y portland al 3x1 con el objeto de formar una superficie rugosa de adherencia y luego se dará una capa de mortero tipo B. En caso de que sea necesario darle más 0.01 m. de espesor, se colocará entre las dos capas anteriores una de mortero tipo "A" del espesor indicado.

Todo paramento a recubrir deberá ser rugoso, y al momento de revocar estará limpio y sin polvo. Cuando más corto sea el tiempo que transcurra entre la colocación de cada una de las capas, mejor será la adherencia entre sí. Es recomendable no aplicar nunca un revoque antes de que el material utilizado para asentar la mampostería del muro a revocar haya fraguado, y fabricar el mortero del revoque empleando solamente la cantidad mínima de agua exigida para una correcta puesta en obra, (cuidando que ella cumpla con la Norma IRAM 1601) para evitar las eflorescencias, que son manchas con apariencias de moho, provenientes de la disolución de sales minerales contenidas en el agua o en algún componente del revoque o muro a revocar, que al propagar y evaporar humedad provocan su aparición. Podrán aparecer tres tipos de eflorescencias:

1. Capa vidriosa proveniente de la cal. Se quitará lavando con ácido clorhídrico
2. Capa o pelusa proveniente de los álcalis. Se cepillará hasta su desaparición.
3. Capa escamosa proveniente de las sales de los distintos materiales. Se lava con agua, impulsada a una presión adecuada.

Después de cada fase de la realización de un revoque es preciso limpiar cuidadosamente los marcos de ventanas y de puertas. Se repasarán también las salpicaduras y los deterioros producidos por los andamios.

Se deberán reparar las áreas de pared que se encuentren en mal estado, sustituyéndola por revoques nuevos.

Todos los antepechos, jambas y dinteles se conformarán con Arena y Portland 3x1 más hidrófugo. Previo al amure de las aberturas se aplicará en todo el perímetro del vano dos manos de impermeabilizante tipo Sika Top Seal 107 Flex o similar.

Se procederá al retiro de todo revestimiento cerámico existente, para conformar revoques según lo indicado anteriormente.

2.3.5.2 Reparaciones de Muros

Será necesario verificar la presencia de revoques sueltos o desprendidos en la totalidad de los paramentos y retirar los que se encuentren en malas condiciones, haciéndolos a nuevo. Para lo anterior se picará la zona y se colocará un mortero específico que asegure adhesión con los revoques existentes. Se sugiere usar superficialmente para la unión entre morteros existentes y nuevos, Sikadur 31 CF o similar y Sikadur 32 Gel o similar.

Los paramentos verticales, deben quedar perfectamente a plomo, lisos y planos.

En aquellos casos en los cuales existen “pozos” o faltantes importantes de revoques, se procederá a picar la superficie para generar el puente de adherencia del material nuevo y se colocará material adhesivo tipo Sika o similar.

2.3.5.3 Tipos de revoques – Interiores

Según se indica en recaudos se recompondrán los revoques interiores en los sectores que se encuentran en mal estado y en los sectores afectados por las tareas a realizar.

En los sectores indicados en los recaudos, se retirarán los revoques interiores existentes sobre los paramentos con extremo cuidado de no dañar los ladrillos existentes.

Para los sectores vestuarios y sshh se considerarán las terminaciones interiores indicadas en los recaudos.

2.3.5.4 Tipos de revoques

- Revoques sobre muros existentes interiores (revoque interior tres capas, azotada, gruesa y fina)
- Reparaciones de revoques en paredes deterioradas por la acción de la propia obra
- Retiro de revoques + Recomposición
- Revoque grueso bajo revestimientos cerámicos

2.3.6 Cielorrasos

2.3.6.1 Generalidades

Todos los cielorrasos serán de los materiales y espesores que se indican en los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

Esta sección se relaciona con los cielorrasos aislados del techo, colgados sobre estructura independiente, no están comprendidos aquellos que están incorporados al techo como revoques, ni los que están directamente aplicados, que se clasifican como revestimientos.

El Contratista general será responsable de la coordinación del subcontrato de cielorrasos con aquellos subcontratos que demanden integración con el mismo (aire acondicionado, instalación eléctrica, iluminación, etc.) a los efectos de que no se produzcan alteraciones de estructuras ya realizadas. Se realizará antes que nada un replanteo preciso de todos estos elementos al cual deberán ajustarse todos los gremios intervinientes. La preparación de los elementos y los trabajos necesarios para ubicación y fijación de los elementos suspendidos y/o embutidos en el cielorraso será de cuenta del Contratista de cielorrasos respectivo. La instalación de las luminarias sobre el cielorraso será segura y prolija. La ubicación de los equipos de las lámparas instaladas (balastos, transformadores) se realizará en lugares

accesibles no debiendo apoyarse éstos nunca sobre las placas del cielorraso y evitando siempre producir el sobrecalentamiento de los equipos.

2.3.6.2 Tipos de cielorrasos

Interiores:

- Cielorraso de placas de yeso de 12,5 mm. de espesor.

PLACAS DE ROCA DE YESO REGULAR.

Las placas están formadas por un núcleo de roca yeso bihidratado ($\text{Ca SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$), cuyas caras están revestidas con un papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente de un espesor de 0,6 mm y de un gramaje aproximado a 300 gr/m².

Las placas serán en general de 1/2" (12,7mm). En baños, vestuario y cocina se utilizarán placas resistentes a la humedad (Tipo WR) de espesor no menor a 5/8 de pulgadas.

MONTANTES Y SOLERAS

Parantes de chapa galvanizada Nº 25 de 2 1/2" sujetos a viguetas de 1 1/2" en chapa galvanizada calibre 16.

FIJACIONES.

Se utilizarán tornillos tipo parker con cabeza Phillips o similar, chatos, fresados, autoroscantes, galvanizados o empavonados (no se admite el uso de remaches Pop). La sujeción de la estructura al techo se realizará exclusivamente mediante disparos (pistolas Spit) con un mínimo de 2 disparos por veta, no admitiéndose el uso de tacos Fischer. Estos tacos podrán utilizarse en las sujeciones a paredes.

MASILLA

Formulada en base a resinas vinílicas especiales, se utiliza para tomar juntas de las placas de yeso, adhiriendo la cinta de papel que se describe a continuación.

CINTA DE PAPEL

Elemento de terminación que consiste en una banda de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión, tiene un ancho standard de 50 mm, premarcada al centro. La cinta deberá ser elástica, y de primera calidad.

CANTONERA

Guardacanto o esquinero de chapa galvanizada Nº 24 de 32 X 32, con nariz redondeada y ángulo ligeramente inferior a 90 grados., con perforaciones para clavado y penetración de la masilla.

Uso: Se coloca para proteger los ángulos salientes entre las placas.

NORMAS DE CALIDAD.

Las placas de yeso deberán cumplir con la Norma ASTM C36. y 119 y las estructuras metálicas con las Normas ASTM A 446 y A525.

ESPECIFICACIÓN DE CIELORRASOS

Estructura realizada mediante soleras y montantes de 2 1/2" en chapa calibre 25 con una separación máxima de 16", sujetos a viguetas de 1 1/2" calibre 16 cada 48" (1,22m). Estas viguetas se colgarán de velas cada 48" (1,22m). Las láminas serán de 1/2" (12,7mm) atornilladas con tornillería Grabber de 1 1/8" o similar. Cinta de terminación y enduido "Gold Bond" o similar. Cantoneras en chapa calibre 23 con calado para tornillos. Los cielorrasos serán entregados enduidos en toda su superficie y lijados, perfectamente preparados para pintar.

TAPAS DE INSPECCION

Donde se indiquen tapas de inspección o sea necesario de acuerdo con las instalaciones eléctricas, sanitarias, etc., dentro de tabiques o cielorrasos de yeso, se colocarán tapas tipo "Durlock" o similar, de las medidas adecuadas y de "marco oculto".

Estas tapas permiten el acceso a paredes y cielorrasos de junta tomada, para visitas de inspección y trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas, aire acondicionado, sanitaria, etc.

Están compuestas por un marco fijo y otro móvil (90°) de aluminio que permite ser desmontado para facilitar acceso. El cierre será tipo click o snaplock sin herramientas.

Estas tapas llevarán la misma terminación que posea la pared o cielorraso y se proveerán las tapas "especiales de marco oculto": en formato circular, para revestimiento cerámico, etc. De acuerdo con las especificaciones del fabricante.

HERRAMIENTAS A UTILIZAR

El equipamiento de herramientas consiste en escuadras largas, trinchetas de corte, espátulas, tornilladoras eléctricas, pistola SPIT, taladros, sistemas para elevación de láminas, etc.

Las placas deben ser trasladadas en forma horizontal, para evitar su deterioro.

BASTIDORES

Los bastidores deberán ser ejecutados verificando rigurosamente los niveles y plomos, corrigiendo los defectos por medio de una garlopa de mano, con el fin de cubrir los pequeños inconvenientes de desplome que pudieran tener los mismos.

INSTALACIONES

Deberá ser prevista en la cotización de este rubro la imprescindible coordinación con los subcontratistas de instalaciones que deban realizarse por encima de los cielorrasos (eléctricas, sanitarias, etc.) o vinculadas a los mismos (luminarias, rejas, difusores, etc.) previamente a su terminación.

CORTE DE LÁMINAS

Para el corte de las láminas se coloca la regla T en la posición del corte y con una trincheta se corta la chapa. Luego de efectuado el corte, se golpea suavemente desde la cara contraria a la del corte y se termina de separar con el apoyo de la trincheta.

Posteriormente se lija prolijamente el canto cortado.

COLOCACIÓN DE LÁMINAS EN LOS CIELORRASOS

Las láminas de yeso comienzan a colocarse por el cielorraso, previo a la colocación de las láminas se procede a marcar la posición del eje de los clavadores de cielorraso, con el fin de colocar los clavos o tornillos en la posición correcta, tomando el clavador en el eje del mismo.

Para levantar las láminas se utilizan dos escuadras uno de cuyos lados posee la altura de la habitación a revestir. Otra forma es utilizar un carrito elevador que posibilita un adecuado posicionamiento de la misma sin mayores esfuerzos.

Una vez posicionada, se comienza a clavar la misma desde el centro hacia las puntas.

Tanto en el uso de clavos como en el de tornillos, es importante no romper el papel superficial de la lámina.

TOMADO DE JUNTAS

Las láminas de yeso presentan un afinamiento o depresión en sus bordes longitudinales, destinados a recibir la masilla y la cinta de papel especial, con que se terminan las juntas.

La citada depresión y el rehundimiento de los tornillos son detalles que contribuyen a un mejor acabado de la superficie visible.

Las juntas se tratan en 3 etapas:

a) Se masilla la junta en toda su longitud, con una buena cantidad de compuesto aplicado con una espátula ancha.

b) Se aplica la cinta de papel especial, en el medio de la junta, posteriormente a su colocación se pasa una espátula a presión sobre la cinta, con el fin de adherir perfectamente la misma de forma de no quedar huecos, se deja secar 24 horas.

c) A las 24 horas se lija la superficie suavemente y se coloca una segunda capa alisando con una espátula, para no dejar diferencias de nivel entre dos placas consecutivas.

d) A las 24 horas se aplica una capa de terminación, con una espátula ancha.

Para tapar las cantoneras se aplica compuesto abundante sobre ambas caras dejando secar 24 horas. Posteriormente se lija la superficie y se aplica una segunda capa lijándola posteriormente.

En los ángulos cerrados (esquinas) se debe colocar a ambos lados abundante compuesto y luego aplicar la cinta previamente doblada en ángulo. Luego de colocada la cinta se afirma la misma con la espátula y se deja secar por 24 horas, se lija y se le vuelve a colocar una capa de compuesto alisándola con una llana en ángulo.

Finalmente se masillan todas las depresiones originadas por los tornillos, quedando la superficie completamente lisa, con aspecto similar al de un revoque fino de yeso.

Por último se coloca un coat de uniformización de superficie con el fin de que no queden manchas al aplicar pintura sobre la superficie.

La pared queda lista para pintar, empapelar o revestir.

- Cielorraso sector recepción (según plano Detalle de dicho sector).
- Cielorraso sector sala de reuniones (según plano Detalle de dicho sector).
- Reparación de revoques en cielorrasos por la acción de la obra.
- Cielorraso de PVC color marrón (según plano Detalle).

Exteriores:

- Cielorraso de placa cementicia (según plano Detalle).

Se trata de placas realizadas con cementos y fibras poliamídicas sin acabado final. Placas tipo superboard pro de Eternit o similar.

Se usan con junta tomada con masilla y cinta tramada. Debe poseer los bordes rebajados que permita materializar la superficie con juntas invisibles.

Son apropiadas para el uso de cielorrasos exteriores con recubrimiento en obra. Borde rebajado

Dimensiones 1200 x 2400 mm

Espesores 8 mm

2.3.7 Revestimientos

2.3.7.1 Generalidades

Todos los revestimientos serán de los materiales y espesores que se indican en los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

2.3.7.2 Tipos de revestimientos

En los lugares indicados en los planos se materializará un revestimiento con piezas de porcelanato monococción. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para la correcta y completa realización del trabajo, aun cuando los mismos no estuvieren específicamente mostrados en planos.

Se presentarán muestras de los porcelanatos y materiales para aprobación de la Dirección de Obra.

Materiales:

Placa de porcelanato monococción de terminación según planillas de baños y cocina, de resistencia a flexión (debe superar norma ISO-10545-4, absorción de agua menor 0.05 %, la resistencia agentes químicos debe superar norma EN 106/122, de dureza al rayado > 4 según escala de Mohs), con pegamento cementicio impermeable tipo Klaukol o similar, especial para uso con porcelanatos y pastina ídem. al color la placa. Salvo lo indicado, los materiales deben cumplir normas ISO. En todos los casos se pedirán mínimo 3 muestras para la aprobación de la Dirección de Obra.

Ejecución:

Una vez ejecutado el revoque o el alisado bajo revestimientos, se procederá a la colocación de las placas de cerámica utilizando pegamento tipo Klaukol o similar con llana dentada de 6 mm, de manera de garantizar una distribución y espesor uniforme del mortero en toda la superficie de la placa. Las piezas deben ser perfectamente colocadas, con separadores plásticos, se alinearán en los ejes de las juntas, absorbiendo éstas cualquier diferencia dimensional en las placas y se rechazarán aquellas que a solo juicio de la Dirección de Obra estén mal alineadas o mal niveladas. Cuando fuera necesario los cortes serán ejecutados con justeza y exactitud con equipo apropiado. La Dirección de Obra entregará al Contratista planos indicando criterios de colocación y arranque. Después de 24 horas se tomarán las juntas correspondientes. La pastina utilizada será sometida a aprobación de la Dirección de Obra.

La dimensión de la junta será la que la Dirección de Obra determine en el momento de la colocación.

2.3.8 Requerimientos especiales

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio tiempo para permitir su examen, la Empresa Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra las muestras de todos los elementos y terminaciones a emplearse que serán conservadas por ésta como prueba de control.

Aquellos elementos cuya naturaleza no permitan que sean incluidos en la muestra, deberán ser reemplazados por folletos y Memoria descriptiva ilustrativos.

Al adquirir el material, la Empresa Contratista tendrá en cuenta al terminar la obra, que deberá entregar al propietario piezas para reposición de los revestimientos colocados en cantidad equivalente al **5 %** de la superficie colocada.

2.3.9 Especificación de porcelanatos según ubicación

Los colores y diseños se seleccionarán según muestras por la Dirección de Obra.

2.3.9.1 Baños

Revestir según planillas de baños, altura 2.40m.

2.3.9.2 Paramentos Baños y Vestuario

Revestimiento porcelanato para pared de 60x30 blanco mate liso serie Munari Eliane o similar.

2.3.9.3 Pisos

Porcelanato para piso gris rustico Realce 61x61 mate liso Pei IV antideslizante o similar.

Se generará pendiente con ingletes de piezas sobre desagües.

2.3.9.4 Cocina

Revestir según planillas de Cocina.

Paramentos: Porcelanato para pared de 60x30 blanco mate liso serie Munari Eliane o similar.

2.3.10 Zócalos y umbrales

2.3.10.1 Generalidades

Todos los zócalos serán de los materiales y espesores que se indican en los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

2.3.10.2 Tipos de zócalos y umbrales

Zócalo de poliestireno (EPS) blanco h: 7cm.

Se colocarán con adhesivo rellenedor tipo Pro-Fix o similar, sobre una superficie limpia y seca, libre de grasitud y polvo. El adhesivo se debe aplicar a lo largo de toda la superficie plana del zócalo para asegurar una buena superficie de pegado. Luego de colocado el adhesivo, se coloca el zócalo sobre la pared ejerciendo presión sobre toda la superficie por unos minutos hasta notar adherencia mecánica.

2.3.10.3 Entrepuertas y umbrales

Las entrepuertas y umbrales serán de ladrillo ídem a los existentes.

2.3.11 Pinturas

2.3.11.1 Generalidades

La preparación de las superficies y la forma de aplicación y terminación de las pinturas será realizada de acuerdo a las normas del buen arte.

Dicha pintura a utilizar, deberá detallar en sus especificaciones, que adhiere correctamente a las distintas superficies que se encuentren en la obra, como por ejemplo el mortero, el hormigón y el acero.

La Empresa Contratista deberá presentar la marca y tipo de toda pintura a suministrar, para aprobación de la Dirección de Obra. Previo a la compra se deberá presentar una muestra del tipo y tonalidad de la pintura más la ficha técnica correspondiente, para aprobación por parte de la Dirección de Obra. En caso que no se utilice la pintura acordada por la Dirección de Obra, la Empresa Contratista deberá volver a realizar la tarea con el material aprobado corriendo esta última con todos los gastos.

Los materiales que se empleen serán de primera calidad, debiendo responder a las normas UNIT, en los aspectos en que no exista norma se aplicarán métodos universales conocidos. Las pinturas llegarán a Obra en sus envases originales (los que serán marcados por la Dirección de Obra), el pintado se hará obedeciendo a todo lo dicho en la ficha técnica de la misma, y no se admitirán sustitutos ni mezclas de ninguna clase de pinturas con otras de diferentes calidades.

Los solventes y diluyentes a utilizar serán los que indique el fabricante de pintura para que sean compatibles.

Independiente de lo indicado en cada caso, se aplicarán las manos de pintura que sean necesarias a los efectos de lograr que las superficies a pintar sean cubiertas en su totalidad y de manera impecable. Entre mano y mano de pintura transcurrirá el tiempo indicado por el fabricante o el tiempo prudencial y necesario para que esté seca al tacto.

Los desperfectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintar. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros o grietas, etc.

La Empresa Contratista deberá dar noticia a la Dirección de Obra de cada mano de pintura a aplicar. Las manos sucesivas se distinguirán por medio de diferencias de tonalidades. Las manos indicadas en la Memoria y/o planos

son indicación mínima, deberá lograrse un acabado perfecto y cubritivo total; si fueran necesarias más manos de las indicadas, las mismas serán de cargo de la Empresa Contratista, no generando derecho a adicional alguno.

En general se concluirá la aplicación de cada mano de pintura en la totalidad de cada sector o zona, antes de comenzar la siguiente.

De todos los elementos que la Empresa Contratista fuera a incluir en su provisión, presentará muestras a la Dirección de Obra para su aprobación o elección.

2.3.11.2 Ejecución

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificar a la Dirección de Obra antes de aplicar cada mano de pintura, calidad de materiales y prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente de rechazo de los mismos.

Antes de dar principio al pintado se deberá dar un barrido a los locales, retirando del local todo el resultante de la limpieza, debiéndose preservar los solados con lonas o filmes de polietileno que la Empresa Contratista proveerá. No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, debiendo estas ser raspadas previamente en profundidad, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego procediendo al lijado.

Las distintas manos a aplicar serán cruzadas a fin de lograr un buen aspecto y terminación del acabado, evitando el amontonamiento de material.

Deberá evitarse que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que éstos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas o pintura chorreadas.

Las superficies tratadas deberán presentarse con una terminación y colores uniformes e intensos, sin trazos de pincel, manchas ni acordonamientos. No se admitirá terminación “piel de naranja”.

En todos los casos se deberán dar tantas manos de pintura como sean necesarias para cubrir totalmente la superficie, se especifica el número mínimo de manos que se exigirá; pero si no se ha cubierto la superficie se deberán dar más manos hasta lograr un perfecto acabado; en caso de que esto ocurriera en ningún caso implicara un adicional de obra, sino que se considera comprendido en el presupuesto.

En todas las superficies horizontales y verticales y todas las superficies indicadas en los planos se materializará una aplicación de enduido y pintura según corresponda para cada tipo de superficie. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización del trabajo, aun cuando los mismos no estuvieren específicamente mostrados en planos.

2.3.11.3 Muestras

De cada uno de los tipos de pinturas se realizarán muestras a ser aprobadas por la Dirección de Obra previo arranque de los trabajos de pinturas. Se seleccionará la gama de colores de carta del proveedor.

2.3.11.4 Especificaciones sobre los materiales

Corresponden a:

- Pintura sobre elementos de herrería:

En los lugares indicados en planos y planillas de todo elemento ferroso, se materializará una pintura de esmalte sintético aplicada en dos manos bajo un fondo de dos manos de anti óxido. Se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización del trabajo, aun cuando los mismos no estuvieren específicamente mostrados en planos. Antes de la aplicación de la pintura sintética se presentará una muestra de los diferentes tonos a la Dirección de Obra para su aprobación.

- Pintura sobre revestimientos de madera:

Se tratará la madera con laca plastificante poliuretánica de Inca o similar. Se trata de una laca poliuretánica transparente para madera interior, formulada especialmente para madera laminada o maciza.

Preparación de la superficie:

La madera nueva debe estar bien pulida y completamente limpia y seca. El teñido de la madera, si correspondiera, se realizará antes de la aplicación del sellador. Se deberá lijar con lija 220-280 en el sentido de las vetas.

La aplicación se deberá realizar en Taller en un lugar libre de polvo. Se deberá homogeneizar el contenido del envase, agitándolo sin destapar. Se deben aplicar tres manos, lijando entre ellas con lija fina (280-320). Cada mano se podrá aplicar cuando la anterior esté seca al tacto. En aplicación a pincel o soplete no se deben aplicar capas muy gruesas porque el producto puede no curar completamente.

- Pintura sobre puertas en general:

Las puertas interiores en general irán pintadas con esmalte sintético, según indicación de planillas.

Preparación de la superficie:

Las superficies deberán estar limpias, secas y libres de polvo. Se aplicará una o dos manos de Fondo Blanco Inca o similar. Se deberá lijar previamente la superficie con lija 180-220. Se aplicará dos o tres manos de un esmalte sintético satinado tipo Satinca de Inca o similar. El color será a determinar por la Dirección de Obra.

- Pintura látex lavable, sobre muros y tabiques interiores:

Pintura al látex de primera calidad y marca reconocida para paramentos interiores, imprimadores, fijadores, enduidos de primera calidad y marca reconocida. De ser necesario según la superficie se dará una mano de fijador diluido en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Posteriormente se procederá a aplicar enduido plástico al agua para eliminar imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Transcurridas ocho horas se lijará con lija fina en seco. Se quitará en seco el polvo generado. Se aplicarán las manos de pintura al látex que sean necesarias para el correcto acabado del trabajo a solo juicio de la Dirección de Obra previéndose un mínimo de dos manos sin incluir imprimación.

- Enduido sobre muros:

Enduido plástico para interiores o exteriores según el caso, será de base acuosa de primera calidad y marca reconocida. Se aplicará una masilla plástica en toda la superficie. Se ejecutará siempre en sucesivas capas delgadas. Transcurridas ocho horas se lijará con lija fina en seco. Se quitará en seco el polvo generado. Se dará enduido en las juntas de los cielorrasos paredes de placa de roca de yeso tipo para lograr un acabado liso y plano sin imperfecciones.

- Pintura para cielorrasos interior de yeso:

Pintura para cielorrasos anti-hongos de primera calidad y marca reconocida para cielorrasos interiores, imprimadores, fijadores, enduidos de primera calidad y marca reconocida. En los cielorrasos de placa de roca de

yeso (incluyendo los baños y la cocina) se aplicarán dos manos mínimas según especificaciones del fabricante. Se esperará de dos a cuatro horas entre capa y capa.

- Pintura para muros exteriores:

Sobre la totalidad de los muros de ladrillo exteriores, luego de ser intervenido en reparaciones, reconstrucciones y retiro y limpieza de elementos amurados en fachadas, se hidrolavará para retirar restos de partículas y polvo, y se aplicará Impermeabilizante siliconado transparente tipo Igol H Sil, HF28, o similar.

2.3.12 Impermeabilizaciones

2.3.12.1 Generalidades

Todas las impermeabilizaciones se realizarán respetando lo indicado en los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

2.3.12.2 Impermeabilización de terraza, muros existentes, vestuarios y sshh

Corresponden a:

- Impermeabilización de terraza:

Se trata de una azotea transitable que deberá cumplir con las finalidades de protección térmica, evacuación de aguas pluviales e impermeabilización.

Para su ejecución se deberá retirar por completo el piso existente y todas sus capas hasta la losa de hormigón. Se deberá tener cuidado en el retiro de las piezas del piso cerámico ya que serán reutilizados nuevamente como revestimiento.

La Empresa Contratista será la única responsable por la ejecución y mantenimiento de la terraza durante el proceso de obra. Queda terminantemente prohibido ubicar cualquier elemento sobre la azotea, directamente encima de la membrana sin una protección mecánica.

Se utilizarán tablonces u otras protecciones para el cuidado de todos los elementos que constituyen la impermeabilización de la misma. En ningún caso, la colocación de elementos de terminación o accesorios podrán perforar las capas hidrófugas e impermeabilizaciones ya realizadas. Para ello, se deberá utilizar elementos flotantes sobre la membrana o adhesivos a base de siliconas, especialmente indicadas para ese uso y de marcas comerciales reconocidas.

Las membranas vendrán en rollos envasados y tendrán a la vista la fecha de fabricación, sello de calidad de UNIT o LATU. Se solicitará garantía escrita por 10 años del trabajo realizado.

Al finalizar los trabajos, la empresa contratista deberá contemplar en las tareas a realizar una prueba de estanqueidad, debiendo quedar la cubierta completa con agua por 24 horas.

- Composición. Capas que conforman la azotea transitable:

- Barrera corta vapor de nylon: Sobre el alisado de arena y portland se colocará una barrera de vapor compuesta por láminas de polietileno de un espesor mínimo de 200 micras, con solapes de 10cm mínimo, pegadas al sustrato con emulsión asfáltica. Se deberá verificar que el sustrato sobre el que se colocará la barrera de vapor esté limpio, no contenga materiales sueltos y sea lo suficientemente liso como para no producir perforaciones en la misma y que los solapes sean los indicados para este material, así como su sellado. Se preverá, dentro del proceso de ejecución de la obra, que la barrera de vapor sea protegida por la capa siguiente en forma inmediata.
- Aislación térmica: Se colocarán placas de poliestireno expandido de alta densidad de 3cm como mínimo, autotrabantes.

- Rellenos y Pendientes: Se realizará el relleno con hormigón liviano o de esferas de poliestireno expandido con un diámetro mínimo de 0.01m, y una pendiente mínima de 1.5% en los casos más comprometidos, y en general de 2% en los casos en que no haya impedimentos de ninguna índole. Luego se realizará un alisado de arena y portland, a los efectos de recibir la capa impermeable.
- Aislación húmedica: La capa impermeable será de membrana de asfalto oxidado plástico (Norma UNIT 1058) con alma central de polietileno y revestimiento de lámina de aluminio.
- La empresa contratista deberá garantizar que la colocación de dicha membrana cumpla lo especificado en la norma **UNIT 1065:2000**. En la aplicación se deberá seguir las siguientes etapas:
 - a. Preparar el sustrato. Este deberá ser firme y liso, evitando cantos vivos que puedan dañar la membrana.
 - b. Imprimación. Se realizará con pintura asfáltica o emulsión asfáltica.
 - c. Presentación y soldadura.
 - d. Protección de las uniones.
- Separador: Se colocará una capa de papel kraft.
- Pavimento de Terminación: Se realizará una capa protectora de arena y portland (4x1), de 3cm de espesor con malla plástica, colocada sobre separador mecánico, con juntas de dilatación de 15mm cada 1,60m en ambos sentidos, selladas con asfalto o mastic asfáltico u otro tipo de sellador.
- Se colocará como terminación cerámica antideslizante de 60cm x 60cm.

- Submuración de muros existentes:

Se impermeabilizarán todas las superficies de los muros exteriores que se encuentran en contacto con la tierra para evitar presencia de humedad en el interior del edificio.

Se deberá excavar el terreno mínimo 20cm por debajo del nivel de piso terminado interior, luego se realizará una limpieza profunda y regularización de la superficie a tratar si se encontraran irregularidades o partes flojas con arena, portland e hidrófugo.

Se aplicará impermeabilizante cementicio para presiones positivas tipo Sika Top 107 Seal, Super Seal Plus o similar, se aplicarán las manos necesarias, mínimo dos en forma cruzada, a fin de obtener una carga mínima de 2kg x m². Luego de aplicada la primera mano se debe esperar mínimo 3 horas para el secado y evitar arrastres de la misma, de esta forma aplicar las sucesivas capas en espesores inferiores a 2mm hasta llegar a la carga recomendada por los fabricantes.

Culminada la impermeabilización, cubrir la superficie tratada con nylon de 200 micrones y luego realizar el relleno con el material extraído.

- Impermeabilización de vestuarios y sshh:

En vestuarios y sshh se impermeabilizarán los pisos y las paredes de ducha H=1.6 m con Dark Seal Plus o SikaTop 107 Seal o similar.

Duchas:

Luego de realizados todos los desagües y puestas de la sanitaria; se impermeabilizará toda la superficie del piso y las paredes del duchero mínimo h: 1.60m procediendo de la siguiente forma: Alisado de arena y

portland con hidrófugo con un espesor mínimo de 1cm, con pendiente 0.5% en ducha hacia desagües. Sobre el alisado se realizará una impermeabilización del tipo Dark Seal Plus o SikaTop 107 Seal o similar a la espera del revestimiento. La impermeabilización debe ser continua y sin cortes.

En el encuentro perimetral del piso con los paramentos, la impermeabilización se continuará con una media caña entre piso y ducha.

Baños:

Luego de realizados todos los desagües de la sanitaria; se impermeabilizarán los pisos y un “zócalo impermeable” de 40cm en todo el perímetro del baño, procediendo de la siguiente forma: Alisado regulador de arena y portland con pendiente 0.5% hacia desagües, con un espesor mínimo de 1cm. Sobre el alisado se realizará una impermeabilización del tipo Dark Seal Plus o SikaTop 107 Seal o similar a la espera del revestimiento. La impermeabilización debe ser continua y sin cortes.

En el encuentro perimetral del piso con los paramentos, la impermeabilización se continuará con una media caña entre piso y “zócalo impermeable”.

2.3.13 Chimeneas

Se mantendrán las dos chimeneas existentes en el edificio. Se deberán restaurar todos los paramentos teniendo especial cuidado en la terminación del ladrillo existente.

La estufa y chimenea de la sala de reuniones se deberá limpiar el ducto y restaurar lo necesario para lograr el correcto funcionamiento de la misma.

La chimenea correspondiente a la fachada de Este será anulada en su funcionamiento manteniendo la chimenea restaurada en paramentos exteriores.

2.3.14 Espacios exteriores

2.3.14.1 Generalidades

Se acondicionarán los espacios exteriores de acuerdo a lo indicado en los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

2.3.14.2 Espacios exteriores: estacionamiento y vereda perimetral

Corresponden a:

- Nivelación del terreno existente para la conformación de los estacionamientos.
- Vereda perimetral de hormigón.

Se realizará una vereda perimetral de hormigón C20 de 7cm de espesor armado con malla electrosoldada de 15x15x3.5mm colocada en el tercio superior del espesor. Sobre un firme de 15cm se realizará una capa de base granular compactada mecánicamente de espesor mínimo 15cm, CBR 80%.

Se realizarán juntas transversales máximo cada 3mts, previa aprobación de la Dirección de Obra de sus ubicaciones.

El ancho y altimetría de la vereda será variable según se indica en planos, y llevará una junta de separación del edificio máximo de 1cm.

El acabado final del hormigón será peinado y tendrá una pendiente del 2% transversalmente que permita el escurrimiento de las aguas hacia el terreno natural.

2.3.15 Carpintería de aluminio

2.3.15.1 Generalidades

Para cada una de ellas se respetará lo indicado en planillas y memoria.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y de marca conocida

2.3.15.2 Protección

Todos los elementos de aluminio llegarán a la obra con la debida protección (cinta autoadhesiva, grasa o vaselina) que será retirada al finalizar la totalidad de las obras de albañilería. Deberá hacerse el mantenimiento de esta protección durante el proceso de obra.

Las aberturas a ser colocadas amuradas se colocarán según los detalles a desarrollar en el Proyecto Ejecutivo.

La empresa Contratista deberá proveer y colocar todos los elementos de carpintería de aluminio y demás piezas accesorias que figuran en planos y planillas del rubro y forman parte de la presente documentación. El amure se realizará con grampas a la mampostería con mortero de arena y portland.

2.3.15.3 Estanqueidad

Todas las juntas de las uniones entre las aberturas y paneles y/o entre las aberturas y los muros exteriores donde se colocan, serán debidamente cerrados con selladores, los que deberán ser compatibles con los materiales anexos y colocarse en los espesores y condiciones que recomienda el fabricante y/o los detalles suministrados en los planos.

Se incorporarán todos los accesorios, burletes, felpillas, etc., necesarios para asegurar la absoluta estanqueidad de las piezas frente al agua, así como su perfecto funcionamiento.

En las piezas que se encuentran en contacto con el aluminio se colocará un cordón de respaldo de 5mm como mínimo y silicona neutra color negro.

2.3.16 Carpintería de madera

2.3.16.1 Generalidades

Para cada una de ellas se respetará lo indicado en planillas y memoria.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y de marca conocida.

La madera a emplear será sana, bien estacionada, seca, de fibras continuas y rectas, libre de pudrición, nudos flojos, albura apollillada o taladrada, grietas, rajaduras o veta nerviosa.

La humedad de la madera, medida de acuerdo con el procedimiento que se indica a continuación, no podrá ser mayor del 14%.

En cualquier momento durante la ejecución de la carpintería, el Director de Obra podrá solicitar ensayos de la humedad de la madera que se utiliza; los gastos de estos ensayos serán totalmente de cuenta de la Empresa Contratista y ésta está obligada a proporcionar todos los medios para que se realicen.

Cuando se expresa "madera dura", se entiende aquella cuya densidad sea mayor de 900; "madera semi dura", cuya densidad esté comprendida entre 700 y 900; y "madera blanda" cuando su densidad sea menor de 700.

Todas las piezas tendrán fibras paralelas en su sentido longitudinal: deben tener sus aristas vivas y sus caras planas y sin fallas. Las tolerancias por defecto de escuadría no podrán ser mayores de un 5% de las medidas estipuladas.

Las secciones serán trabajadas a máquina y posteriormente lijadas. No deberán quedar huellas de máquina o marcas de lijado. Las jambas y cabezales de marcos, los largueros y travesaños de las hojas serán de una sola pieza. Salvo expresa indicación de lo contrario, las uniones de los marcos deben ser a caja y espiga acuñadas con clavos especiales que atraviesan las piezas (unidas), y las uniones de las hojas deben ser acuñadas y encoladas.

Las ensambladuras resultarán suaves al tacto y sin vestigios de aserradero o depresiones. Las aristas serán rectificadas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos, si en proyecto no se estipula otra cosa.

Los marcos de los elementos llevarán listones clavados, fácilmente desmontables en obra para mantener la escuadra y el paralelismo de las jambas.

Todos los elementos mostrarán que han sido tratados con, por lo menos, una mano de barniceta de fondo, salvo que en proyecto se especifique otro requisito de terminación. Las carpinterías que se indican pintadas vendrán a obra con una mano de fondo.

No se admitirá el uso de clavos en la construcción de puertas y ventanas, excepto lo indicado en uniones de marcos, por lo cual se desecharán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Todos los reparos, sustituciones y gastos que ocasionare la demolición de obras de madera durante el plazo de garantía serán a cuenta de la Empresa Contratista.

Los elementos se apilarán verticalmente sobre piso firme, no suelo natural y al abrigo de la intemperie.

Se evitarán deformaciones, marcas o roturas como consecuencia del apilado, como así también contacto con otros materiales que puedan atacarlos, mancharlos y/o deteriorarlos.

Todos los herrajes que se coloquen se ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurando, al abrir éstas, no debilitar la madera ni cortar las molduras o decoraciones de obra. Los herrajes se aplicarán con prolijidad en las partes correspondientes, no admitiéndose la colocación de las cerraduras o piezas de dimensiones similares embutidas en las ensambladuras. Las cabezas de los tornillos o clavos de sujeción deben ser bien introducidas en el espesor, para permitir su incluido y posterior proceso de terminación.

En el mueble de recepción, mesada y barra de cocina y escalones de la escalera, la madera a utilizar será Eucaliptus Finger Joint 20mm y 40mm de espesor. A la madera se le hará un tratamiento de impermeabilización con aceite de linaza para luego aplicarle dos manos de barniz opaco, ambos productos de primera calidad y marca reconocida en el mercado.

Los muebles de cocina indicados serán tipo integral, de acuerdo a planos y planillas y se construirán con placas macizas de 20 mm de espesor terminadas en laminado plástico color a elección de la Dirección de Obra. Llevarán guardacanto en los 4 lados, de PVC o ABS. Las bisagras serán de tipo ocultas en el interior de hoja, Serie H de Hafele o similar. Estarán de acuerdo al tamaño y peso de la hoja, al modo de abrir y material de la hoja y totalmente de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Los rebajes para la colocación de pomelas, bisagras, cerraduras, etc., deben ser exactamente iguales a las piezas que reciban; quedarán en el mismo plano de la madera y no se admitirán rayaduras producidas por la punta del

marcador.

Los bastidores se reforzarán para recibir las cajas que se practiquen para embutir cerraduras u otros herrajes; los agujeros para el pase de manijas o llaves, y los huecos, en donde penetren los cierres de las cerraduras o pasadores, deberán ser de forma regular y exactamente en relación a la pieza que deben recibir; el ajuste deberá ser tal, que una vez cerrada la hoja y pasado el cierre, cerradura o pasador, aquélla no tenga el menor juego. En la colocación de herrajes se exigirá el mayor esmero posible, no tolerándose herrajes fuera de plomo, descentrados, que no entrasen, siendo de embutir, con el plano que les correspondan, tornillos mal colocados o fresados, y todo defecto imputable a la mano de obra. Antes de colocar los herrajes la Empresa Contratista solicitará la ratificación de la mano para la cual deben abrir las hojas.

2.3.17 Carpintería de herrería

2.3.17.1 Generalidades

La totalidad de la perfilaría metálica a utilizar serán nuevos y de primera calidad.

Todos los perfiles se manipularán con sumo cuidado, pues serán rechazados aquellos que presenten golpes, abolladuras, rayaduras o cualquier otro deterioro. Se tendrá especial cuidado en que los perfiles utilizados no estén torsionados o flexionados.

Se deberá tener particular cuidado en la ejecución, montaje y terminaciones finales. Las soldaduras deberán ser continuas, perfectas y sin resaltes. Las piezas serán perfectamente rectilíneas y de los espesores que figuran en las planillas u otros que el contratista de herrería indique a efectos de resistir perfectamente los esfuerzos a los que estarán sometidas dichas piezas.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a Taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en Taller. En general, la herrería irá a obra con dos manos de pintura antióxido y dos manos de terminación de esmalte sintético, si sufriera alguna ralladura en su manipulación será pintada in situ una vez colocados y terminados los trabajos. Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios de herrajes para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Antes de comenzar los trabajos, la Empresa Contratista presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos para su aprobación.

2.3.18 Escalera

La Empresa Contratista deberá asegurar el correcto amure y fijación de todos los elementos para asegurar su estabilidad y firmeza, siguiendo los procedimientos indicados en los recaudos y evaluados por la Dirección de Obra.

La baranda de escalera se ejecutará como indica la normativa y según recaudos, y se pintará con 2 manos de antióxido y esmalte sintético color a definir por la Dirección de Obra.

La preparación de las superficies y la forma de aplicación y terminación de las pinturas será realizada de acuerdo a las normas del buen arte.

La Empresa Contratista deberá presentar las marcas y tipos de pintura a suministrar, para aprobación de la Dirección de Obra.

Los escalones serán en madera según se detalla en planilla de carpintería de la misma.

2.3.19 Vidrios y espejos

2.3.19.1 Vidrios

El contratista proveerá y colocará los vidrios que indican las planillas, con los espesores y calidades correspondientes. Cada tipo de vidrio deberá corresponderse con las muestras aprobadas, ser uniforme en apariencia y libre de

irregularidades cuando sean vistos desde el exterior. Todo vidrio que no cumpla con estos requisitos deberá ser reemplazado por vidrios concordantes sin ningún costo adicional.

Antes del inicio de los trabajos se entregará Información técnica de producto: Remitir provista por el fabricante de cada material de vidriado y productos fabricados en vidrio, incluyendo instrucciones de mantenimiento e instalación, y remitir certificados de los respectivos fabricantes que aseguren que los vidrios y materiales para vidriado presentados por el proyecto cumplen con los requerimientos.

Normas sobre vidrio común: Proveer vidrios comunes que cumplimenten los requerimientos ASTM C 1036, incluyendo lo indicado con respecto a tipo, clase, calidad, y si fuera aplicable, forma, terminación o acabado, trama y diseño.

Medidas:

Fabricar los vidrios de las medidas requeridas para las aberturas de vidriado indicadas, con distancia de bordes y tolerancias que cumplan con las recomendaciones del fabricante del vidrio. Proporcionar espesores indicados, si no se indicare de otro modo, según la recomendación del fabricante del vidrio para la aplicación indicada.

Ejecución:

Se deberá cumplir con las recomendaciones impresas de los fabricantes de vidrios, de selladores, burletes y otros materiales de vidriado, excepto que se indiquen requerimientos más estrictos, incluyendo los referidos a las normas de vidriado. Los vidrios deberán ser protegidos adecuadamente de daños en los bordes durante la manipulación e instalación; se utilizarán rodillos para desplazar las unidades a fin de prevenir daños en los vértices de los vidrios. No golpear los vidrios contra los marcos metálicos. Utilizar ventosas para desplazar las unidades de vidrio hasta las aberturas; no levantar o arrastrar los vidrios con palancas. Cuando se desplacen los vidrios sobre un lado, éste se colocará en la parte superior del marco. Retirar y desechar las unidades de vidrio dañadas en los vértices o con otras imperfecciones que, una vez instalados, debiliten los vidrios y deterioren el rendimiento y la apariencia.

Instalación y colocación:

Instalar tacos de ajuste del tamaño correcto en las ranuras de la ventana, ubicadas en los cuartos del ancho del vidrio, pero a no menos de 6" de los vértices, a menos que se requiera de otro modo. Colocar los tacos insertos en el sellador de manera correcta para ser usados en la parte inferior de la ranura. Proporcionar separadores dentro y fuera, del tamaño correcto a fin de preservar la distancia requerida entre las caras, para vidrios mayores que 50" (largo + ancho), excepto que se utilizaren para el vidriado burletes o cintas de vidriado con cordón continuo. Proporcionar una adherencia mínima de 1/8" en separadores sobre vidrios y utilizar un espesor igual al ancho del sellador. En el caso de usar cintas selladoras, se utilizará un espesor un poco menor al espesor final de la cinta comprimida.

Proporcionar cordones de relleno comprimibles o material de respaldo equivalente recomendados por los fabricantes de los selladores y vidrios, a fin de prevenir que los selladores se obstruyan en los sistemas de desagüe de las canaletas de las carpinterías y que se adhieran a las superficies de juntas; y de controlar la profundidad del sellador para un rendimiento óptimo, a menos que se indicare de otro modo. Forzar los selladores hacia las canaletas de vidriado para eliminar espacios libres y asegurar un llenado completo y adherencia del sellador con el vidrio y las superficies de las canaletas.

Realizar los sellados a fin de retraerlos de la superficie del vidrio. Instalar respaldos sometidos a presión y burletes sacándolos un poco hacia afuera de la canaleta, de manera tal que se elimine la suciedad y los focos de humedad. Donde los burletes cuneiformes se lleven a un lado de la canaleta para presionar el sellador o burlete en lado opuesto, proporcionar anclaje adecuado para asegurarse de que el burlete no se salga cuando la instalación esté sujeta a movimiento. Biselar los burletes cuneiformes cortados en los vértices e instalarlos del modo recomendado

por el fabricante con el fin de prevenir que se separen en los vértices; sellar las juntas de los vértices y las juntas a tope con selladores recomendados por el fabricante.

Reparación, limpieza y protección:

Proteger los vidrios de roturas, inmediatamente después de la instalación, utilizar serpentinas o tiras de cartón cruzadas adheridas a los marcos y separadas de los vidrios. No aplicar marcas sobre las superficies de los vidrios. Retirar rótulos no permanentes y limpiar la superficie. Proteger los vidrios del contacto con sustancias contaminantes resultantes de las operaciones de construcción. Si a pesar de dicha protección, sustancias contaminantes entran en contacto con los vidrios se deberá retirarlas inmediatamente con el método recomendado por el fabricante del vidrio. Retirar y reemplazar vidrios rotos, raspados, rajados, gastados o dañados durante el período de construcción, incluyendo daños por causas naturales, accidentes y vandalismo. Lavar ambas caras de los vidrios, con no más de cuatro días de antelación a la fecha programada para las inspecciones tendientes a establecer la fecha de finalización de cada rubro de la obra. Lavar los vidrios según el método recomendado por el fabricante del vidrio.

2.3.19.2 Espejos

La presente especificación incluye el suministro de espejos para todos los locales donde se especifiquen.

Para obtener un espejo con determinada calidad es imprescindible la utilización de materias primas adecuadas, como es el caso del vidrio, debido a que es este uno de los factores que le posibilitan al espejo obtener una imagen perfecta. Se recomienda el uso vidrio flotado conocido como flota glass, cuya denominación se debe al proceso de producción, basado en hojas o láminas planimétricas con ambas caras pulidas, obtenidas por el método de flotación.

Los espesores solicitados se especifican en las planillas correspondientes.

El sistema de recubrimiento solicitado en las presentes especificaciones es el de multicapas con el uso del sistema plata-cobre-pintura. El sistema de recubrimiento para obtener un espejo de alta calidad es el multicapa, que para la presente especificación deberá cumplir en su fabricación el siguiente procedimiento:

- a. Deposición de la plata. La aplicación del recubrimiento se realiza mediante rociado de la solución de nitrato de plata y la solución reductora de forma simultánea sobre la superficie activa del vidrio. La solución base es formulada a partir del nitrato de plata en solución amoniacal y un agente reductor basado en azúcares y aldehídos. El espejo de plata deberá estar protegido de la acción de los agentes atmosféricos mediante otro tipo de recubrimiento., el tipo solicitado contiene un recubrimiento de cobre por vía química como capa intermedia y el acabado final con capas de pinturas.
- b. Para el proceso de cobreado consiste en la reducción del cobre sobre la superficie plateada, que forme una película poco porosa y con buena adherencia al sustrato de plata. Como capa final se emplea la aplicación de pinturas, que debe cumplir la doble función de evitar la acción de los agentes atmosféricos sobre el espejo y dar el acabado del producto. La composición de la pintura también influye en este comportamiento. La concentración del pigmento debe encontrarse entre un 50% y un 60 % de la concentración crítica y debe contener pigmentos de compuestos de plomo para inhibir el proceso de corrosión. Los vehículos usados pueden ser resinas acrílicas, epoxi, celulósicos, fenólicos, poliéster y en particular las resinas alquídicas.

2.3.20 Mamparas de vestuario

2.3.20.1 Generalidades

Se suministrarán e instalarán las mamparas del vestuario según la planilla de carpintería de aluminios.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y de marca conocida.

2.3.21 Equipamiento herrería de taller

2.3.21.1 Generalidades

Se deberá cumplir con las especificaciones de Carpintería de Herrería detallado en el punto 2.3.15.

2.4 ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO

2.4.1 Cateos

El contratista deberá incluir en la propuesta la realización de cateos en todas las vigas, losas, pilares, zapatas corridas bajo muros y zapatas aisladas bajo pilares.

Se deberá citar al Ingeniero Estructural para dar vista a todos los cateos realizados y su posterior evaluación, de forma de validar la ejecución del Proyecto Propuesto.

Se deberá coordinar con la Dirección de Obra.

2.4.2 Estructura de hormigón armado

Los trabajos correspondientes a estructuras de Hormigón Armado, a menos que se especifique lo contrario serán realizados de conformidad con lo que establecen las últimas ediciones de las normas vigentes de:

Ejecución de obras de hormigón armado;

Disposiciones constructivas generales para obras de Hormigón Armado.

De realizarse el hormigón a pie de obra, se podrá requerir por parte de la Dirección de Obra, con el tiempo suficiente de antelación, ensayos de compresión que aseguren la calidad del mismo.

Los ensayos se ajustarán a lo establecido en las normas UNIT 1050 y UNIT-NM 77.

Los gastos ocasionados por los ensayos, serán de cargo del Contratista.

2.4.2.1 Ejecución

Generalidades

La ejecución de las obras de hormigón armado se hará de acuerdo a lo que establecen los planos, planillas y detalles.

En todo lo que no estuviera debidamente indicado en las anteriores, se procederá conforme a las especificaciones oficiales contenidas en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y a las normas UNIT que correspondan.

El hormigón a utilizar será de resistencia característica a la compresión $f_{ck}=250$ kg/cm² de acuerdo a las normas Unit NM 33, 55, 67, 68, 77,101, PMN05 y 1050/98.

2.4.2.2 Materiales

- Cemento portland. El cemento portland será de primera calidad y deberá cumplir con la Norma UNIT-20:2003. Su recepción y utilización estarán sometidos a las condiciones y ensayos establecidos en las Normas UNIT 21:1963, 22:1962.

- Agregado grueso. Se ajustará a las prescripciones de la Norma UNIT 102:1954 y normas complementarias a ella. Los agregados gruesos serán de naturaleza graníticos sin partes descompuestas o terrosas.

Deberán presentar aristas vivas y superficies rugosas y su tipo será tal que ofrezca, dentro de lo posible, uniformidad de sus tres dimensiones, descartándose aquellas partidas que lleguen a la obra en forma alargada (plaquetas) y las que no sean perfectamente limpias.

Provenirán de la trituración de piedra de cantera, desprovista de partes toscas.

No obstante, si el Director de Obra acepta, podrán emplearse agregados naturales, en las mismas condiciones.

Se clasificará de acuerdo al diámetro mayor de los fragmentos, entre los siguientes límites y máximo:

Gravillín: piedra partida de 6 a 1mm.

Gravilla: piedra partida de 12 a 6mm.

Pedregullo fino: piedra partida de 30 a 12mm.

Pedregullo mediano: piedra partida de 50 a 30mm.

Pedregullo grueso: piedra partida de 75 a 50mm.

No se admitirá el uso de balasto.

- Arena. Será de composición silíceo, dulce, limpia y áspera al tacto. Su composición granulométrica deberá ser variada, respondiendo a la Norma UNIT 82:1951. Los diámetros de las partículas oscilarán entre un máximo de 5mm y un mínimo de 0.15mm. No deberá contener materia orgánica ni otras sustancias extrañas en mayores proporciones que las indicadas en UNIT-NM 49:2002.

La cantidad de arcilla podrá determinarse en obra mediante ensayo de lavado y decantación por una hora. Al cabo de este lapso la capa que se deposite sobre la arena no será de espesor superior a 1/14 de la altura de arena en el recipiente (UNIT-NM 44:1998).

- Agua. Se podrá utilizar toda agua que reúna las condiciones de potabilidad, sea limpia, exenta de ácidos, álcalis, materias grasas u orgánicas, sales, etc. (Norma 1050:2005). Se utilizarán los servicios de OSE.

En todos los casos el contratista dejará establecida la localización de la fuente de aprovisionamiento de agua en el Libro de Obra.

Serán de cuenta del contratista todos los gastos que se originen por la obtención y uso del agua.

2.4.2.3 Armaduras

Todas las armaduras serán de acero cuya resistencia característica será $f_{yk}=5000$ kg/cm², ADN 500, según Norma Unit 843.

Los recubrimientos serán los indicados en planos, se utilizarán separadores plásticos modelo Puente de Sika. Se deberá utilizar un mínimo de 2 piezas por m².

La preparación y colocación de las armaduras se realizarán de acuerdo a lo indicado en las normas Unit (843, 844, 845, 846 y 968) y la memoria constructiva general del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

2.4.2.4 Colocación del hormigón

Colocación en obra

Se atenderán las siguientes consideraciones:

- a) No se colocará hormigón en obra sin que el director haya observado el acondicionamiento del terreno de fundación, el estado de los moldes, las armaduras y la preparación de las juntas de construcción.
- b) Todo el hormigón se colocará en obra a la luz del día y la colocación en las diversas partes de la obra no será iniciada sino a horas que permitan terminarla con la luz natural, a menos que el director autorice lo contrario.
- c) El hormigón será colocado en moldes inmediatamente después de mezclado. En ningún caso se usarán hormigones que lleguen a su posición final en los moldes después de los veinte minutos subsiguientes al momento en que agregó el agua a la mezcla de la hormigonera.
- d) Debe tenerse especial cuidado, al llenar cada parte de los moldes, de depositar el hormigón tan próximo como sea posible de su ubicación final. No se permitirá volcar el hormigón de una altura mayor de 1 mt.
- e) Hormigón vibrado.
- f) La operación de vibrado se hará siguiendo las instrucciones que imparta el director de obra.
- g) El hormigón se hará en lo posible continuo hasta la terminación de la parte de la estructura a realizarse. En caso de que no fuese posible proceder así, se pedirán instrucciones al director, quien indicará donde y en qué forma podrá interrumpirse el trabajo. En tal caso, al reanudarse las labores, las partes que han quedado al descubierto serán rasqueteadas, lavadas y regadas se especificará en MCP.

Temperatura del hormigón

La temperatura de la mezcla en el momento de su colocación no excederá de 32 grados centígrados, ni será menor de 4 grados centígrados. Si a pesar de las precauciones tomadas, cualquier parte de la obra resultara con vicios de construcción, será demolida y rehecha por cuenta del Contratista, si así lo solicita la Dirección.

Condiciones climáticas

No se realizarán operaciones de hormigonado si las condiciones climáticas (lluvia, viento, heladas, etc.) pueden perjudicar la calidad del hormigón o impedir que las operaciones de colocación y compactación se realicen en forma adecuada

Curado del hormigón

El hormigón colocado se mantendrá saturado de humedad durante el período inicial del endurecimiento. Cuando esto se logre con un riego discontinuo se tomarán las precauciones necesarias para que ese estado de saturación se mantenga entre uno y otro riego. En ningún caso será inferior dicho plazo a 3 días. Deberá tomarse el lapso prudencial para comenzar el proceso de curado para que éste no produzca un deslavado de la capa superficial.

2.4.2.5 Elementos de hormigón armado

Los elementos serán de acuerdo a lo indicado en planos de proyecto.

Todo lo que respecta a las armaduras y encofrados se respetará lo indicado en la norma UNIT 1050:2001

2.4.2.6 Plazos de apuntalamiento

Encofrados laterales de vigas, muros columnas.....	3 días
Encofrados de losas, dejando puntales de seguridad.....	14 días
Fondos de vigas y cimbras de arcos, dejando puntales de seguridad	14 días
Remoción de puntales de seguridad y otros elementos de sostén	
En vigas, pórticos y losas	21 días

2.4.2.7 Dinteles y antepechos

En general en muros de mampostería en los dinteles de las aberturas y en antepechos se armarán con dos barras de 6mm de acero común a nivel dintel y antepecho, 2 barras de 8mm en la primera hilada.

El llenado de esa junta se realizará con arena y portland 5x1.

2.4.2.8 Pavimentos interiores de hormigón armado

A nivel de planta baja se ejecutarán contrapisos de hormigón armado ($f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$). El mismo será de 10 cm de espesor y se le colocará una malla de fi 4.2 c/15 en ambos sentidos en el tercio superior.

Los contrapisos tendrán un espesor uniforme y se colocarán de manera que su superficie sea regular y paralela al piso correspondiente. Deberá tenerse en cuenta que la superficie del contrapiso estará a la distancia necesaria por debajo del nivel terminado, como tenga el espesor del piso a colocar, más el espesor del elemento de fijación.

Se realizarán juntas de contracción en ambas direcciones, la separación máxima entre juntas será de 3 metros.

2.4.2.9 Pavimentos exteriores de hormigón armado

Las veredas exteriores se realizarán de acuerdo a los recaudos del Proyecto Ejecutivo.

Su espesor será de 7 cm y estarán armados con malla electrosoldada tipo Mallalur C30.

2.4.3 Reparación estructura de hormigón

2.4.3.1 Tratamiento de armaduras corroídas y reparación de hormigón

Se realizará el pasivado de las armaduras expuestas mediante el retiro del óxido presente actualmente en las armaduras, mediante cepillado manual o mecánico con cepillo de alambre. Posteriormente, se aplicarán dos capas de Sika Top Armatec 108 de Sika como inhibidor de corrosión (ver procedimiento en ficha que se adjunta).

En general en los casos que la pérdida de sección de la armadura sea mayor al 25% de la sección original, se adicionarán hierros -barras conformadas, dureza natural ADN 500 UNIT (1050/2001)- de la misma sección que las existentes a modo de refuerzo. La longitud de empalme será de 50 diámetros.

Se aplicará Sikadur 32 gel como puente de adherencia epoxi para hormigón entre el hormigón viejo y el hormigón nuevo a ejecutar, de acuerdo al método de aplicación indicado en la ficha que se adjunta.

Posteriormente se aplicará mortero Sika Monotop 615 para reparación de hormigón en cargas no mayores a 20mm por capa tantas veces como sea necesario respetando el tiempo de retracción (ver ficha que se adjunta).

2.4.3.2 Tratamiento de fisuras

Se realizará el apuntalamiento del sector a intervenir, una vez apuntalado se picará el sector donde se encuentra fisurada la losa, en caso que sea necesario se determinará en base a los cateos si se tendrá que colocar armadura adicional. Una vez realizado el picado de la fisura se procederá a colocar un mortero sin retracción tipo Sika Grout o similar.

2.5 ESTRUCTURA METÁLICA Y CUBIERTAS

2.5.1 Generalidades

La Empresa contratista deberá presentar los planos de taller resolviendo todos los detalles necesarios para la construcción y fijación de la estructura metálica en cuestión y que cumplan con el arte del buen construir, estén o no detallados en la documentación.

Inspección

Todos los trabajos y materiales cubiertos por la presente especificación estarán sujetos a revisión por parte de la Inspección, en cualquier lugar en que se estén efectuando los trabajos. La contratista deberá dar libre acceso a la inspección de sus talleres.

La aceptación de un material o el hecho de inspeccionarlo no releva a la contratista de la responsabilidad de suministrar materiales que cumplan con las especificaciones en todos sus detalles.

Transporte

Los armados que se utilizan en taller deben permitir agregar a las estructuras, por cuenta del fabricante, los arriostramientos provisorios, amarras orejas, atizadores y todo tipo de elementos que aseguren la integridad de formas y dimensiones durante su transporte y montaje en obra.

2.5.2 Materiales

El material a utilizar será un acero con una tensión de fluencia mínima de 2.400kg/cm²,

(Normas NBR-6648, ASTM-A588)

Todos los materiales deberán ser nuevos, sin uso. El fabricante deberá proporcionar copias certificadas de todos los ensayos que reporten el análisis químico y las propiedades físicas de cada material que se use, tal como se describe en las normas aplicables para este caso

2.5.2.1 Estado de conservación

Al momento de su recepción en el taller del fabricante, los materiales no deberán presentar evidencias de uso anterior ni daños por desgaste, deformación o corrosión.

Embalaje, rotulación, identificación:

Los materiales que se reciban en envases o embalajes deberán presentarlos íntegros y, si es el caso, convenientemente sellados y rotulados para su correcta identificación.

2.5.2.2 Almacenamiento y control

Una vez recibidos en el taller del fabricante, los materiales serán convenientemente almacenados, considerando en especial lo siguiente:

- Las soldaduras fundentes y materiales de aporte serán almacenados en una bodega temperada y de ambiente seco, y dentro de sus envases originales.
- Las pinturas, revestimientos y otros materiales que contengan resinas o plásticos, serán almacenados en un ambiente fresco o protegidos de la radiación solar, en conformidad con las especificaciones del fabricante de estos materiales.
- Los pernos serán almacenados separadamente por calidad y dimensiones, y protegidos de la corrosión.

2.5.2.3 Requisitos de calidad

Los materiales que se empleen en la fabricación deberán cumplir con los requisitos de calidad que se indiquen en los respectivos planos y normas que se apliquen.

2.5.3 Fabricación

El fabricante deberá cumplir estrictamente con los perfiles, secciones, espesores, tamaño, pesos y detalles de fabricación que se muestren en los planos. La sustitución de materiales o la modificación de detalles se harán solo con la aprobación de la Dirección de Obra.

Los procedimientos de fabricación en taller serán estudiados y planeados de modo que aseguren una calidad consistente, en estricto acuerdo con los requisitos de calidad estipulados.

Preparación de biseles y juntas soldadas:

Los cantos y biseles para uniones soldadas se preparan en estricto acuerdo con las formas y dimensiones establecidas en la especificación del respectivo procedimiento de soldadura.

2.5.3.1 Soldadura

Las soldaduras serán ejecutadas en estricto acuerdo con un procedimiento calificado y empleando materiales y fungibles que cumplan con la especificación requerida y desarrollado por soldadores y operadores en posesión del certificado de calificación correspondiente al procedimiento empleado.

Los procedimientos de soldadura estarán documentados en un registro que contendrá todas las variables esenciales, material de base a soldar, método de soldadura, especificación del material de aporte, electrodos, fundentes, gases y en general fungibles, diámetro de electrodos, polaridad y rango de amperajes, secuencia de las capas de relleno, método de limpieza y remoción de escorias, perfil y dimensiones de los cordones, uso de planchas de respaldo y tratamientos térmicos, si son requeridos.

2.5.3.2 Electrodo

Ver Norma AWS E7018 W

El tipo de electrodo y su diámetro deberán ser apropiados para el tipo de máquina soldadora, intensidad de la corriente, posición en que se soldará, tipo de unión, características del metal de base y especificación señalada en planos para la soldadura y otros requerimientos específicos.

La clase de electrodos será elegida de manera que las características del metal depositado sean equivalentes a las de metal base.

Es obligatorio que toda partida de electrodos sea sometida a ensayos de aceptación en presencia de un Laboratorio de Inspección autorizado, de manera de verificar que estos cumplan los requisitos de clasificación y que sus características permanezcan constantes.

Durante la manipulación de electrodos deberán adoptarse procedimientos que eviten la absorción de humedad en el revestimiento, según Especificaciones del Fabricante. La Dirección de Obra podrá prohibir el uso de electrodos húmedos o con daño mecánico.

2.5.3.3 Calificación de soldadores

Todos los soldadores que participen en el montaje de las estructuras serán soldadores estructurales, los que tendrán certificado vigente de calificación según normas AWS o Normas UNIT Mercosur PNM14, emitido dentro de 6 meses a la fecha de control.

Los soldadores deberán haber aprobado los ensayos equivalentes a las condiciones existentes en la soldadura del terreno.

2.5.3.4 Posiciones para soldar planchas

- Plana sobre encabezada
- Horizontal, vertical
- Vertical ascendente

Los soldadores que trabajarán en conexiones soldadas para perfiles tubulares, deberán al menos haber aprobado los ensayos correspondientes a las posiciones 5G de la norma AWS D1.1.

2.5.3.5 Espesores

Tomar los mayores espesores de la posición de soldadura correspondiente.

Criterios de aceptación de defectos según especificaciones AWS D1.1 Capítulo 5.

La Dirección de Obra podrá rechazar el examen radiográfico de las soldaduras realizadas por personal no autorizado o sin calificación adecuada, siendo el costo de inspección y reposición a cargo del contratista.

2.5.4 Montaje

Con anticipación al comienzo de los trabajos, el contratista someterá a aprobación por parte de la Contratista Principal sobre el programa de montaje:

- Naturaleza, características de las estructuras a montar.
- Equipos que se requieren incluyendo su forma de utilización.
- Las áreas de almacenamiento y de armado.
- El material que se requiere, desglosado en categorías y sus asignaciones de tareas.
- Certificado de calificación de los soldadores.
- Programa de piezas dañadas durante el transporte.
- Programa completo de soldaduras.

El contratista asume toda la responsabilidad del montaje, donde todas las estructuras estarán convenientemente apuntaladas y arriostradas provisoriamente.

2.6 CUBIERTA Y CERRAMIENTOS

2.6.1 Cubierta liviana de chapa ondulada

La cubierta será de chapa ondulada calibre 24, color a definir por D.O., según se indican en recaudos gráficos.

Ver plano de detalle de cubierta.

La cubierta se apoyará sobre cerchas metálicas. Ver recaudos de Estructura.

Las chapas a colocar deberán ser suministradas a medida, en lo posible, de largo único de modo de tener únicamente solapes laterales. En la obra se deberán relevar perfectamente los largos que deban colocarse.

Las chapas a colocar serán de perfil ondulado, calibre 24.

Se colocarán accesorios correspondientes a éste perfil de chapa del mismo tipo de material y todos los accesorios que el fabricante entienda necesarios para el correcto funcionamiento.

Deberán ser chapas de 1ª calidad, con acero base de alta resistencia, específico para la fabricación de chapas para techo. Se deberán presentar los certificados de calidad correspondientes a cada partida.

2.7 INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria, se realizará en un todo de acuerdo al Anexo 01: Memoria de Sanitaria.

2.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica, se realizará en un todo de acuerdo al Anexo 02: Memoria de Eléctrica y Señales y Anexo 03: Memoria de Iluminación.

2.9 AIRE ACONDICIONADO Y EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

AIRE ACONDICIONADO

La empresa Contratista deberá instalar los equipos de aire acondicionados mediante equipos splits según ubicación en recaudos gráficos.

Los materiales a emplear, serán nuevos y de primera calidad. Todos los equipos y elementos a instalar serán aprobados por la Dirección de la Obra. La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos.

Equipos Splits :

Se suministrará e instalarán 3 equipos Splits de la marca GREE, Brilliant o Stanford, o similar.

Son modelo de pared con las siguientes características:

Clase A

Sistema On-Off

Gas refrigerante R410

Emisión de Bajo nivel sonoro tanto de la unidad interior como de la unidad condensadora

Programa de frío – calor (heat pump), ventilador, deshumidificador.

Programación de encendido y de apagado.

Regulación de aleta deflectora fija o automática.

Corriente monofásica 220v-50Hz.

Las ubicaciones, tipos y potencias de los mismos será la indicada en el siguiente listado:

Local	Tipo	Capacidad Btu/h
L02 – Oficina	mural	9.000
L07 – Sala de reuniones	mural	12.000
L09 - Circulación - Vestuario	mural	12.000

Se deberá suministrar e instalar la totalidad de cañerías del circuito frigorífico en cobre.

El aislamiento de las cañerías se realizará con vainas elastoméricas tipo Armstrong o similar.

Dichas cañerías viajarán dentro de bandejas metálicas perforadas, las cuales correrán por encima del cielorraso.

VENTILACIONES

Se deberá suministrar e instalar los siguientes Ventiladores:

Local	Tipo	Descripción	Cantidad
-------	------	-------------	----------

L09 - Vestuario	DJT 160 Schelleberg o similar	Extracción de aire de Vestuario, Centrifugo en línea 590 m ³ /h contra 10 mm c.a.	4
L012 - Cocina	Hcm 150N Soler – Palau o similar	Extractor área de Cocina, Extractor Helicoidal caudal 220 m ³ /h.	1
L04 – SSHH 1	HXM-200 Soler – Palau o similar	Extracción de aire SSHH, Ventiladores helicoidales murales fabricados con marco de acero galvanizado y hélices de aluminio.	1
L05 – SSHH 2	HXM-200 Soler – Palau o similar	Extracción de aire SSHH, Ventiladores helicoidales murales fabricados con marco de acero galvanizado y hélices de aluminio.	1
L06 – SSHH accesible	HXM-200 Soler – Palau o similar	Extracción de aire SSHH, Ventiladores helicoidales murales fabricados con marco de acero galvanizado y hélices de aluminio.	1

Conductos para ventilaciones:

Se deberá suministrar e instalar todos los conductos para los sistemas de ventilación.

Los mismos se construirán de chapa galvanizada lisa de primera calidad, de acuerdo con lo establecido al respecto por las normas SMACNA y recomendaciones ASHRAE.

Rejas:

Se deberá suministrar e instalar todas las rejas de extracción de los sistemas de ventilación.

Serán marca Trox, Vermont, o de similar calidad, fabricados enteramente en aluminio y con registro de regulación manual de caudal.

Las persianas de expulsión de aire del tipo contrapesadas podrán ser de PVC, y contarán con malla interna antipájaros.

Instalación eléctrica:

Se dejará un chicote con potencia y protegido termomagníticamente al lado de cada split o ventilador a instalar.

2.10 LIMPIEZA DE OBRA

La limpieza final de obra comprende las siguientes actividades:

La limpieza de los sectores se deberá hacer de forma parcial. A medida que se finalicen los trabajos en cada uno de los sectores se deberá dejar en condiciones o restituir a la situación original.

Incluye asimismo el retiro o desmantelamiento de todas las instalaciones e infraestructuras que se hubieran incorporado para la ejecución de los trabajos y las del obrador.

La pintura y partes de equipos y piezas e instalaciones que se hubieran maltratado durante el transporte, almacenamiento o manejo e implementación de métodos constructivos, deberán ser reparadas requiriendo la aceptación de la DO.

Todos los defectos que surjan en la inspección final deberán ser corregidos por el Contratista sin costo adicional para la IM.

El Contratista no podrá certificar el rubro “Limpieza final de Obra” hasta haber cumplido a satisfacción en su totalidad todas las tareas indicadas anteriormente.

La obra se entregará limpia, sin restos de escombros ni materiales sobrantes. Se retirarán de obra todas las instalaciones provisionales realizadas durante el transcurso de la construcción.

El Contratista no podrá certificar el rubro “Limpieza final de Obra” hasta haber cumplido a satisfacción en su totalidad todas las tareas indicadas anteriormente.

La obra se entregará limpia, sin restos de escombros ni materiales sobrantes. Se retirarán de obra todas las instalaciones provisionales realizadas durante el transcurso de la construcción.

2.11 SEGURIDAD EN OBRA

El Contratista atenderá todas las disposiciones vigentes contenidas en la Ley de Prevención de Accidentes de Trabajo, reglamento del Banco de Seguros del Estado y MTSS.

Los dispositivos de seguridad colectivos se consideran parte de la empresa constructora así como los dispositivos individuales.

Permanecerá un Libro de Obra durante todo el transcurso de la misma (Dto. 82/996) donde se efectuarán las anotaciones correspondientes. En caso de que así lo requiera, de acuerdo a las tareas a ejecutar y a la Normativa Vigente, el Contratista deberá presentar un Plan y Estudio de Seguridad e Higiene, Plan de Demolición, Memoria de Andamios, etc., como lo establece el Dto. 82/996, el 125-014 y cualquier otra normativa asociada, vigente.

NOTAS:

Todas las medidas indicadas en planos y memoria son aproximadas y estimativas, el Contratista deberá rectificar en obra las mismas. (aberturas, muros a demoler, muros a construir, alturas, dimensiones de locales, etc.).