



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CLINICA ODONTOLOGICA MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE PEÑALOEN

ENTREGA ETAPA 4
PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE ARQUITECTURA

ABRIL DE 2018

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ETAPA 4. PROYECTO

PROYECTO : CLINICA ODONTOLOGICA MUNICIPAL DE PEÑALOLEN
UBICACIÓN : AVENIDA GRECIA Nº 9862. PEÑALOLEN
MANDANTE : MUNICIPALIDAD DE PEÑALOLEN
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DE PEÑALOLEN
UNIDAD TECNICA: CORPORACION MUNICIPAL PEÑALOLEN

PROFESIONALES A CARGO DEL PROYECTO:

Arquitectura: Bortnik Yurisc Arquitectos Asociados:
Arquitectos a cargo: Alberto Bortnik Meimis,
Pablo Ferrer Solís, Nadia Córdova Caripillan
RUT: 76.083.624-9
Dirección: Barros Errázuriz 1954 of. 1203, Providencia, Santiago.
Teléfono: 223415132, 222234575
E Mail: by@byarquitectos.cl

Paisajismo: YB Arquitectos
María José Yurisc Alvarado (Arquitecta del Paisaje)
Isabel Berguecio Brinkmann (Arquitecta del Paisaje)
RUT: 15.379.777-3
Dirección: San Patricio N°4171 of 403 Vitacura
Teléfonos: 82326884 92995151
Email: mariajose@ybarquitectos.cl

Ingeniería Estructural: Ernesto Hernández Muñoz (Ingeniero Civil Estructural)
RUT: 9.218.111-1
Dirección: El Roble N° 300, Lampa, Santiago.
Teléfono: 224435700
Fax: 224435704
E Mail: id@vtr.net

Instalaciones Sanitarias: Instacol Ltda
Patricio Moya Naranjo (Ingeniero Civil)
RUT: 2.919.801-2
Dirección: Merced 136 of. 71, Santiago
Teléfono: 226331706
E Mail: p.moya@entelchile.net

Instalaciones Eléctricas: Sistelco Ingeniería Eléctrica
Raúl Meza Cuicui (Ingeniero Electricista)
RUT: 9.234.188-7
Dirección: 7 Oriente 370, Talca
Teléfonos: 712680758 – 78473986
E Mail: sistelco@sistelco.cl

Instalaciones Térmicas: Termovac Ltda.:

Javier Ahumada Ramírez (Ingeniero Mecánico)
RUT: 76.044.126-0
Dirección: Rojas Magallanes 2312, torre 1, dpto. 115, La Florida
Teléfono: 227939249
Fax: 94997034
E Mail: jahumada@termovac.cl

Eficiencia Energética: Javier del Río Ojeda (Arquitecto)

RUT: 6.972.466-3
Dirección: Av. Pedro de Valdivia 555, of. 206, Providencia
Teléfono: 226865585
Fax: 223545579
E Mail: jdelrio@unab.cl odelr@uc.cl

Topografía: Ismael Duarte Arancibia (Topógrafo)

RUT: 6.863.656-6
Dirección: Mar del Norte 154, Maipú.
Teléfono: 223232634
Fax: 223232634
E Mail: Ismael.duarte@theo-system.cl

Pavimentación: Francisco Loaiza Zerega (Ingeniero Civil)

RUT: 8.687.161-0
Dirección: Chiloé 1245 San Miguel
Teléfono: 84096116
E Mail: floaiza@prosaning.cl

Presupuesto Cubicac: Bruno Richeda Aspillaga (Constructor Civil)

RUT: 6.149.557-6
Dirección: Vasco de Gama 4820 depto. 403, Las Condes, Santiago.
Teléfono: 224534306, 91657352
Email: bricheda@yahoo.com

Acustico

RUT 10.204.203-4
Direccion Monjitas 513 of 11
Telefono 222983682 975445916
E mail aguilar@chileacus.cl

Chileacus Juan Aguilar Abornoz (Ingeniero Acustico)

Gases Clínicos

Julio Nogueira Cave(Oxiredes)(Tampigas)Ing Civil Mec
RUT 5.041.848-0
Direccion Joaquin Cerda 6153 Vitacura
Telefono 225552447
E mail noguiracave@gmail.com

Protecciones Radiológicas Ramiro Labayru Martinez (Proquilab) Ing Quimico

RUT 5.259.079-5
Direccion Carlos Antunez 2370 Providencia
Telefono 227164774
E mail proquilab@proquilab.cl

Residuos sólidos

Ramiro Labayru Martinez(Proquilab) Ing. Químico
RUT 5.259.079-5
Direccion Carlos Antunez 2370 Providencia
Telefono 227164774
E mail proquilab@proquilab.cl

Coordinacion BIM

Arqz Eduardo Jimenez (Arquitecto)
RUT 16.323.366-5
Direccion Fidel Oteiza 1921 Providencia
Telefono 222331855
E mail ejimenez @arqz-bim.cl

Revisor de Arquitectura: José Vía Dorado Palape (Arquitecto)
RUT: 8.094.371-7
Dirección: San Crecente 416, Las Condes, Santiago.
Teléfono: 223357405
E Mail: viadoradojose@yahoo.es

Revisor de Estructura: W. Ulises Valenzuela Millán (Ingeniero Civil Estructural)
RUT: 8.409.975-9
Dirección: Rosario Sur 91 of 205, Santiago.
Teléfono: 222127274
Y Mail: ingesingenieria@tie.cl

Inspector de Diseño: Manuel Godoy Castillo (Arquitecto)
RUT: 12.103.974-5
Dirección: Cormup Peñalolén
Teléfono: 992897401
E Mail: mgodoy.castillo@cormup.cl

0. GENERALIDADES

0.1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la Demolición parcial construcción de la obra gruesa, terminaciones, equipamientos, obras complementarias e instalaciones del **Edificio Clínica Odontológica Municipal de Peñalolén** ubicada en Avda Grecia N° 9862 de la ciudad de Santiago en la Región Metropolitana, con una superficie construida de 509.34 m².

El proyecto consiste en la Habilitación de una Clínica Odontológica en un edificio existente tipo Galpón metálico, el que se desmantelará completamente manteniendo solo la estructura metálica (pilares, cerchas y vigas) y su sistema de fundaciones

El proyecto propone una nueva distribución interior y arquitectura exterior según lo expresado en el diseño adjunto, manteniendo la superficie original construída.

Esta obra está sometida a consideraciones bioclimáticas que le proveerá características especiales para lograr un eficiente comportamiento energético. Lo anteriormente señalado implicará a la Empresa Constructora tener un cuidado especial en cumplir con las Especificaciones Técnicas y detalles de los Proyectos para salvaguardar los objetivos previstos.

0.2. REFERENCIAS

Las presentes Especificaciones Técnicas son complementarias de los planos del Proyecto.

La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo.

Todas las obras que consulte el proyecto, incluso las demoliciones, deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente; en especial:

- Ley General de Urbanismo y Construcción
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
- Plan Regulador y Ordenanza Local de la comuna de Peñalolén
- Ordenanzas Sanitarias en sus partes pertinentes
- Reglamento General de Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable, incluso las disposiciones del Servicio de Salud y del Servicio de Salud del Ambiente.
- Reglamento de Instalaciones de Alcantarillado y Agua Potable, RIDAA 2003 DS MOP 50
- Reglamento sobre Instalaciones Eléctricas de Alumbrado.
- Ley General de Servicios Eléctricos y Gas.
- NCh 2-84, NCh 4-84, NCh 10-84, NSEC 5 E.n. 71: Normas Eléctricas y Ley General de Servicios Eléctricos D.S. N° 91.
- Reglamento para la Instalación Eléctrica de la Dirección de Servicios Eléctricos y Combustibles (SEC).
- Normas INDITECNOR relacionadas con los materiales y procedimientos constructivos.
- Normas INN relacionadas con los materiales y sus procedimientos constructivos.
- Reglamento para los Contratos de Obras Públicas.
- Leyes, Decretos y disposiciones reglamentarias vigentes, relativas a pagos de Derechos, Aportes y Permisos Municipales y de Servicios Públicos.
- Normas de Cálculo y Construcción de obras de hormigón armado (ACI 318-95).
- NCh 1537 Diseño Estructural de Edificios: Cargas permanentes y sobrecargas de uso.
- NCh 431 Construcción: Sobrecarga de nieve.
- NCh 431 Of. 71: Acción del viento sobre las construcciones.
- NCh 432: Acción de la acción del viento sobre las construcciones.
- NCh 433 Of.96: Diseño sísmico de edificios.

- NCh 170: Hormigón y requisitos generales.
- NCh 352: Condiciones acústicas.
- ACI 318-2005: Código de diseño de hormigón armado.
- NCh 849 Of. 87: Aislación Térmica.
- NCh 523: Carpintería de aluminio.
- NCh 1928 Of. 93: Albañilería armada: requisitos para el diseño y cálculo.
- NCh 2123 Of. 97: Albañilería confinada: requisitos para el diseño y cálculo.
- A.I.S.C. American Institute of Steel Construction.
- Reglamentos y Especificaciones para la construcción de pavimentos vehiculares y peatonales.
- Reglamentos para Instalaciones y Obras de Pavimentación de los Servicios Públicos respectivos.
- Normas de seguridad e Higiene Industrial.
- Catálogos e Instrucciones de los fabricantes de materiales y elementos de construcción empleados en la obra.
- Decreto Ministerio de Salud N° 289 / 89
- Decreto Salud N°594 / 99,

0.3. **ANTECEDENTES QUE SE ENTREGAN:**

Las presentes Especificaciones Técnicas son parte integrante del Proyecto que se entrega, el cual está constituido, además, por lo siguiente:

- Proyecto de Arquitectura.
- Proyecto de Paisajismo
- Levantamiento Topográfico.
- Proyecto de Ingeniería Estructural.
- Estudio de Mecánica de Suelos. (Aportada por mandante)
- Proyecto de Ingeniería Sanitaria, que incluye: Proyecto de Alcantarillado, Agua Potable, fría y caliente, Canalización y Evacuación de Aguas Lluvias, Red Húmeda
- Proyecto de Ingeniería Eléctrica, que incluye: Circuitos de Iluminación, Fuerza y Calefacción, Computación, Corrientes Débiles y Emergencia.
- Proyecto de Seguridad que incluye Alarmas de Detección de Incendio e Intrusión y CCTV.
- Proyecto Acústico Condicionamiento acústico de recintos especiales
- Proyecto de Gases Clínicos Red de Aire Comprimido a sillones dentales compresor
- Proyecto de Protecciones Radiológicas Para sala de Rayos X
- Disposición de Residuos sólidos Sala de Basuras y flujos
- Proyecto de Climatización, que incluye: Calefacción y Extracción Forzada.
- Proyecto de Obras Exteriores, que incluye: Vialidad Interior, Muros de Contención, Cierros exteriores, Estacionamientos.
- Especificaciones Técnicas Generales y de todas las Especialidades concurrentes.
- Memorias de Cálculo Estructural y de Instalaciones.
- Estudio de Eficiencia Energética.
- Modelación BIM

Todos los proyectos son complementarios entre sí y con las Especificaciones Técnicas. Basta que algún elemento esté mencionado en algún documento de la propuesta para que sea considerado, cotizado y colocado en obra sin cobro extraordinario.

Los planos de instalaciones son informativos. El Contratista deberá tramitar su aprobación ante los organismos pertinentes con los planos "AS BUILT", que serán de su cargo.

En aquellos aspectos administrativos en que se produzca discrepancia, las Bases Administrativas y Técnicas entregadas por la Unidad Técnica prevalecerán sobre las Especificaciones Técnicas de Arquitectura y de Especialidades. Además, se establece que prevalecen los detalles sobre los planos generales y las cotas sobre el dibujo. Para el caso de as EETT respecto de los dibujos se tendrá en cuenta la solución más completa o más exigente técnica y/o económica, debiéndose aclarar oportunamente con el Proyectista el criterio a aplicar, en definitiva. Para todos los efectos, siempre prevalecerán los planos de Arquitectura por sobre los planos de Especialidades. Si existieran omisiones en los planos de Especialidades, prevalecerá y se deberá cotizar lo indicado en los planos de Arquitectura.

Si alguna partida estuviera indicada, ya sea en Planos o Especificaciones en forma incompleta para una correcta cubicación, el Contratista estará obligado a solicitar los antecedentes faltantes durante el período de Consultas, en caso contrario se entenderá que será de su cargo la ejecución de la partida citada de acuerdo a las Normas de buena construcción. Se incluye además, los documentos aclaratorios y complementarios de orden estrictamente técnico que, junto con las Bases Administrativas y demás formularios administrativos, forman el legajo de antecedentes que se tomarán como base para la confección del Contrato.

Las dudas que surjan en el transcurso de la ejecución de la obra deberán ser consultadas oportunamente a la Inspección Fiscal de la Obra (en adelante ITO) y será resuelta por los arquitectos y proyectistas respectivos si procede, sin mayores costos para el Mandante, de acuerdo con el Arte del buen construir.

0.4. MATERIALES

Los materiales de uso transitorio son opcionales del Contratista, sin perjuicio de los requisitos de garantía y seguridad de trabajo que deben cumplir, bajo su responsabilidad.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

La ITO. rechazará todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado. La ITO. podrá solicitar al Contratista la certificación de la calidad de los materiales a colocar en obra.

Los materiales utilizables provenientes de demoliciones serán de disposición del Mandante. El material será clasificado y entregado al Mandante. No se aceptará su empleo en las obras definitivas, salvo que se establezca un Convenio especial que lo autorice.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material **se entiende como una mención referencial**, el Contratista podrá proponer el empleo de una marca alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción alternativa debe someterse oportunamente a consideración de la ITO. para su aprobación o rechazo.

0.5. GASTOS GENERALES

Además de los rubros que considere necesarios el Contratista, se deberán incluir dentro de los Gastos Generales de la obra los siguientes:

0.5.1.1. GASTOS VARIOS

Se incluirán los gastos que demande la suscripción y protocolización notarial del contrato, de Seguros Contra Incendio, Seguros Contra Terceros, Seguro Contra Todo Riesgo de Construcción, Boleta de Garantía de Seriedad de la Oferta y del Contrato de la Obra, certificados de ensayos de laboratorio autorizado, personal a cargo de la obra y todo gasto adicional que se genere de las exigencias de las Bases Administrativas o de las presentes Especificaciones Técnicas.

0.5.1.2 FOTOGRAFIAS DE LA OBRA

Mensualmente el Contratista deberá entregar por lo menos 10 fotos de 10x15 cm., adjuntas a cada Estado de Pago, mostrando el avance de la obra en las faenas más importantes en ejecución.

Cada fotografía se entregará ordenada y pegada firmemente en papel oficio, la que debe indicar: nombre de la obra, N° y fecha del Estado de Pago, para conformar archivos fotográficos del desarrollo total de la obra. Serán dos juegos iguales.

Adicionalmente se aceptarán fotografías digitales formato "JPEG", con resolución mínima de 300 DPI, tamaño mínimo de 1280x1024 pixeles entregadas en disco compacto o DVD.

0.5.1.3. GEOREFERENCIA MEDIANTE GPS

La vinculación se realizó con receptores GPS doble frecuencia en modo RTK, vinculando desde la estación de referencia permanente que posee la empresa Geocom, cuyo vértice fue vinculado por esta consultora al vértice Geodésico "IGM MONO", en coordenadas WGS-84 y alturas referidas al nivel medio del mar, ubicado en los antejardines del Instituto Geográfico Militar.

Por lo tanto, el plano generado está georeferenciado al sistema de coordenadas UTM WGS-84 y alturas al nivel medio del mar.

Esto está informado en Informe Técnico, entregado con el plano topográfico

0.5.1.4. MANUAL DE OPERACION Y MANTENCIÓN Y MARCHA BLANCA

Al finalizar la obra y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la ITO un Manual de Mantenimiento y Operación de los diversos equipos y sistemas, en 3 ejemplares anillados, que será aprobado por esta instancia en forma previa a la entrega a la Comisión de Recepción Provisoria, debiendo también hacerse una instrucción al personal a cargo de la operación de los sistemas destinado por el usuario en forma previa a la entrega provisoria del edificio a la explotación. En este Manual se debe establecer claramente las instrucciones de operación de todas las instalaciones y equipos, su mantención y el valor anual de ésta, en UF.

Marcha blanca: para efectos de corregir fallas ó hacer ajustes de funcionamiento de todas las instalaciones, redes, artefactos, equipos, etc. en forma oportuna, el Contratista deberá contemplar las respectivas puestas en marcha y pruebas con la anticipación necesaria, para que se encuentren funcionando perfectamente al momento que el Contratista presente la solicitud de recepción provisoria de la obra.

Del mismo modo, la empresa será responsable de la mantención hasta el momento de la Recepción Definitiva de la obra de los sistemas particulares de agua potable, alcantarillado, electricidad, climatización y extracción, Aire Comprimido y todos los equipos e instalaciones componentes del contrato.

0.5.1.5. PROYECTOS DE INSTALACIONES Y URBANIZACIONES

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de las modificaciones de los Proyectos Informativos de las instalaciones y urbanizaciones entregados por los Proyectistas para la Propuesta y construcción.

Toda modificación a los proyectos entregados deberá hacerse previa aprobación de la ITO. y, en todo caso, tendrán como objeto mejorar o complementar las soluciones técnicas.

Cualquier mayor costo de la obra resultante de los proyectos definitivos o gastos adicionales, tales como fondos reembolsables, que exijan las Empresas o servicios respectivos serán de cargo del Contratista.

En caso que el proyecto no cuente con la aprobación del Servicio respectivo, será responsabilidad del Contratista la revisión, modificación del proyecto y la construcción de las obras necesarias para dar cumplimiento a las Normativas, ya que éstas debieron ser previstas en la etapa de estudio de la Propuesta.

Los pagos a los servicios correspondientes relativos a las instalaciones y urbanizaciones de la obra se incluyen en el ítem correspondiente de estas Especificaciones Técnicas.

El Contratista deberá entregar todas las instalaciones y urbanizaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes.

Además, el Contratista, al término de la obra y al solicitar recepción a la ITO., deberá entregar la siguiente documentación en original y tres copias:

- Planos y detalles definitivos y AS BUILD de las instalaciones en original (papel transparente) y archivo digital.
- Certificados de Inscripción, aprobación y de dación de servicio de los organismos correspondientes.

- Certificados de no deuda otorgado por el Propietario, Servicios Sanitarios, Eléctricos, Gas, etc. hasta la entrega a explotación del inmueble.
- Certificado de Recepción Final Municipal.

0.5.2. OBRAS PROVISIONALES

0.5.2.1. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

El Contratista debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto.

Incluye todas las construcciones e instalaciones provisionales para el correcto desarrollo de las faenas.

El Contratista deberá construir en lugares adecuados, locales para oficinas de la Empresa y de la ITO recintos para cuidador, bodegas, recintos para el personal, cobertizos para faenas y servicios higiénicos necesarios y suficientes para obreros e independientes para personal de oficina e ITO. según el Decreto N° 594 del Ministerio de Salud de 1999 (que reemplaza al N° 745 de 1992), "Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo".

Para la I.F.O. se deberá considerar oficina de 12 m² mínimo, con luz natural, mesa y sillas para 8 personas, porta-planos, mueble para archivar, 2 centros de luz y 2 centros de enchufes. Además, se debe consultar baño con WC y Lavamanos.

La superficie y calidad de estos recintos serán concordantes con la localización geográfica. En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros. La Empresa deberá presentar a la ITO. una proposición de emplazamiento, distribución y materialidad de los recintos de su instalación de faena, el que una vez construido deberá ser certificado su aprobación por el Servicio de Salud correspondiente y por el Prevencionista de Riesgo de la Empresa Constructora y del Mandante.

El área de la obra o bien el sector de la obra, si ésta se desarrolla en etapas, deberá aislarse del resto del predio en todo su perímetro, con cierre provisorio opaco de 2,00 m. de altura mínima debiendo dar garantías de seguridad y resistencia. Tanto las construcciones como los cierros provisionales deben cuidar el aspecto estético.

Los cierros provisionales y los definitivos deben trazarse de acuerdo a las líneas oficiales que establezca la Municipalidad. En todo caso contemplan cerrar completamente el área de la faena respecto de las propiedades vecinas y de la vía pública.

El Contratista consultará las instalaciones provisionales de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y energía adecuadas para dar buen servicio durante el desarrollo de la obra y deberá cubrir los pagos por consumos, garantías, derechos municipales y cualquier otro gasto que demanden las obras provisionales.

El Contratista debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto.

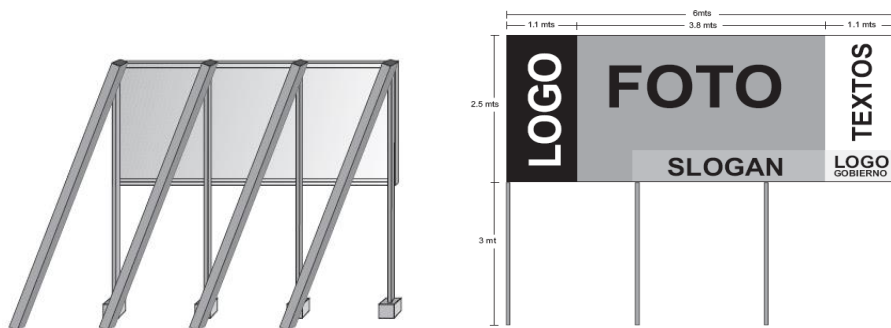
0.5.2.2. LETRERO DE OBRA

En el lugar más visible se consulta la instalación de letrero indicativo del Mandante.

Una vez terminada la obra el Inspector Fiscal podrá solicitar el cambio de ubicación de este si las condiciones no son las adecuadas.

Las características del letrero serán las siguientes:

- Pilares metálicos cuadrados (4) de 150 x 150 x 3 mm. o de acuerdo al Manual de Vallas Camineras
- Marco de 6 x 2.5 metros, en perfil rectangular de 40 x 40 x 3mm.
- Bastidor para sujeción de planchas.
- Planchas soporte para gráfica en zinc de 0.5 mm
- Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- Poyo de hormigón ubicados a lo menos 1 m de profundidad.
- La gráfica en autoadhesivo Scotchcall 3M o técnicamente equivalente, con barniz UV en serigrafía (garantía 3 años).
- Los diseños serán de acuerdo a plano tipo que se adjunta e indicación del Mandante
- Deberán considerarse 3 cambios de lienzos o gráficas



0.5.2.3. MONITOREO

0.5.2.3.1 VISITAS DE INSPECTOR FISCAL

La inspección técnica estará asignada por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Peñalolén y/o CORMUP. Este será asignado al inicio de las obras y se determinará su calidad de ITO. y su suplente.

0.5.2.3.2. DOCUMENTOS QUE DEBEN MANTENERSE EN LA OBRA

El contratista deberá mantener en la obra, para que pueda ser utilizada para el monitoreo una copia de los siguientes documentos:

- Programa de Trabajo
- Especificaciones Técnicas
- Planos del Proyecto
- Bases Administrativas
- Programa de Prevención de Riesgo
- Libro de Obras

0.5.3. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

0.5.3.1. RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

Para el estudio de la Propuesta será requisito indispensable el reconocimiento del terreno de la obra por parte del Contratista, con todos los antecedentes técnicos a la vista, para su revisión general y su confrontación.

0.5.3.2. ASEO DE LA OBRA

Será de cargo del Contratista el despeje de basuras, escombros, despuntes, etc. que hubiere antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución.

Todo material sobrante como excedentes de demoliciones y desarmes, excavaciones, rellenos, de escarpes, eliminación de árboles y vegetación existente, etc. se extraerá de la obra y se transportará a botadero.

Los materiales de desarme deberán apilarse en forma ordenada y presentarse al ITO para destino final.

Asimismo, será obligatorio la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza. Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisorias quedando el terreno y la obra limpia y despejada.

Durante la construcción el Contratista deberá mantener las vías internas de circulación de modo que el tránsito por ellas no produzca material particulado (polvo).

0.5.3.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CONTAMINACIÓN

Para las actividades o faenas que generen polvo en suspensión, gases contaminantes o ruidos molestos el Contratista deberá considerar las siguientes medidas:

- Ubicarse lo más distante posible de las propiedades vecinas.
- Adoptar todas las medidas para atenuar y minimizar los problemas citados en la fuente de origen.
- Cumplir con todas las Normas que establezcan los organismos pertinentes en este aspecto.

0.5.3.4. DESARMES Y DEMOLICIONES

La constructora deberá despejar el galpón existente, demoliendo los cierros perimetrales, puertas, estructuras secundarias no incluidas en este proyecto

0.5.3.4.1. DE CUBIERTA

Se deberá desarmar cuidadosamente la cubierta existente. Las planchas de techo y elementos de hojalatería deberán apilarse y entregarse al ITO quien determinará su destino final.

0.5.3.4.2. DE ESTRUCTURAS METALICAS

Al desarmar la Cubierta se apreciará el estado de costaneras y cerchas. Según lo observado esta se encuentra en buen estado por lo que se recomienda el tratamiento de limpieza según recomendaciones de ingeniero estructural.

En el caso de la estructura de cubierta del anexo al galpón en sector sur se observa que se encontraría dañada por lo cual se recomienda su reemplazo, por una nueva estructura según lo que indica el proyecto de estructuras.

0.5.3.4.3. DE CIERRO (PARCIAL) DE DESLINDE PONIENTE

En deslinde poniente, específicamente en la zona de adosamiento de Muro de Hormigón Armado para recintos de equipos, se propone de común acuerdo con vecino reemplazar tramo de deslinde existente de cierro de placas de hormigón prefabricado por nuevo muro de adosamiento de Hormigón Armado, según lo propuesto en Proyecto de Ingeniería estructural y arquitectura.

0.5.3.4.4. DE PROTECCIONES PERIMETRALES (CIERROS DE REJAS METALICAS)

Se propone reemplazar los cierros perimetrales metálicos a las 3 calles que enfrenta el terreno por un nuevo diseño, según planos de arquitectura compuesto por tramos de enrejado metálico que incluye nuevos portones, y tramos opacos en albañilería estucada.

0.5.3.4.5. DE TABIQUES PERIMETRALES EXISTENTES

Los tabiques perimetrales existentes deberán demolerse en su totalidad, quedando expuestos solo los pilares estructurales del galpón. El material extraído se enviará a botadero autorizado

0.5.3.4.6. DE CALADO DE RADIERES PARA INSTALACIONES

Se deberán considerar todos los calados de radier existente para refuerzos estructurales, cámaras de registro y colocación de tuberías o ductos bajo nivel para instalaciones sanitarias de agua potable alcantarillado y aguas lluvias eléctricas y corrientes débiles y ductos de clima o aire comprimido. De acuerdo a planos respectivos de especialidades

0.5.3.5. LEVANTAMIENTO ESTRUCTURA DEL GALPON

Una vez desarmado y demolido, la constructora deberá hacer un levantamiento de la estructura del galpón para confirmar que el proyecto se encuentra elaborado coincidentemente con los antecedentes entregados. Si hubiere diferencias estas serán resueltas entre la constructora, el arquitecto y la ITO

0.5.4. TRAZADOS Y NIVELES

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por la ITO. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas de: excavación, fundaciones, plantas de pisos e instalaciones, respetando las cotas indicadas en el proyecto.

La altura de sobrecimientos indicada en planos es la mínima; en caso que no se consulte el emparejamiento y nivelación del terreno, debe considerarse en las partidas correspondientes las mayores alturas de sobrecimientos para salvar los desniveles del terreno, partiendo de la altura mínima indicada.

El nivel del piso terminado (N.P.T.) será visado por la ITO. al momento de trazar la obra, de acuerdo al proyecto de arquitectura.

0.5.5. ENTREGA FINAL

Las obras se entregarán en perfecto estado y limpias, con todos los sistemas y artefactos funcionando. La Empresa deberá entregar panel par llaves de cerradura y candados, cada una con llavero con su respectiva descripción. Dicho panel será metálico con puertas de correderas vidriada, con ganchos de sujeción para colgar. Su ubicación se dará en obra.

0.5.6. CUIDADO Y PROTECCION DE ARBOLES

Será de cargo del Contratista el cuidado y mantención de los árboles que se encuentran en el predio, en la vía pública circundante, en aquellas áreas adyacentes a los accesos, salidas y vías de circulación de vehículos relacionados con la ejecución de las obras.

La protección de los distintos elementos vegetales será por medio de la instalación de cercos perimetrales ejecutados con tablas, además del cuidado de jardinería mínimo que incluye el riego periódico.

Los planos de Pavimentos Exteriores y Jardines determinan las especies que interfieren con la ejecución de las obras dentro del predio y que deberán ser eliminadas. El resto de las especies vegetales se mantendrán y cuidarán ya que se consultan dentro del proyecto de paisajismo respectivo.

0.5.7. CUIDADO DE ELEMENTOS EXISTENTES

El Contratista debe mantener en perfecto estado mientras duren las faenas y hasta la Recepción Provisoria de la Obra, todos aquellos muros medianeros existentes, pavimentos, postaciones, luminarias, tendidos eléctricos, sumideros de aguas lluvias canales de riego, obras de urbanización y señaléticas del predio como de las áreas públicas colindantes con el recinto.

Será de su cargo la reposición o reparación de los elementos señalados que sean dañados durante ese período.

0.5.8. CONCORDANCIAS

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, deberá ser consultada en la etapa de Estudio de la Propuesta, en caso contrario el Contratista asumirá los costos, y las dudas que surjan en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Fiscal de la Obra (en adelante ITO.) y será resuelta por la Unidad de Proyectos, sin mayores costos para el Fisco, de acuerdo con el Arte del buen construir. Esto se aplica para cada una de las partidas.

A la recepción final de la obra la constructora deberá entregar planos y Planos de coordinación y modelación BIM As Built

1. PERMISOS Y DERECHOS

1.1. PERMISOS Y DERECHOS MUNICIPALES (PROFORMA)

El Contratista deberá obtener los Permisos de Modificación y Ampliación del Proyecto y la Recepción Final Municipal de las obras ante la Dirección de Obras de la Municipalidad. Consultará también los pagos de derechos e impuestos municipales respectivos, hasta dejar la propiedad aprobada íntegramente en cuanto a lo que tiene que ver con construcciones y urbanización.

Se debe tener presente que todos los permisos y derechos, deben ser considerados a valor proforma, los que no estarán afectos a Gastos, Generales, Utilidades ni IVA.

1.2. PERMISOS, DERECHOS Y APORTES DE SERVICIOS GL

Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos o proyectos de instalaciones y urbanizaciones, uniones domiciliarias, empalmes, aumento de potencia eléctrica, demoliciones, desarmes, aportes reembolsables o no, garantías, recepciones de obras, etc. que correspondan según las normas reglamentarias de los respectivos Servicios que tienen tuición sobre las instalaciones y urbanizaciones que consulta el proyecto.

Se debe tener presente que todos los permisos, derechos, aprobaciones y afines antes descritos deben ser considerados a valor proforma, los que no estarán afectos a Gastos, Generales, Utilidades ni IVA.

2. OBRA GRUESA

NOTA. LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURAS SERAN CONCORDANTES Y COMPLEMENTARIAS A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PLANOS DE INGENIERIA ESTRUCTURAL PRIMANDO ESTAS ULTIMAS SOBRE ESTAS ESPECIFICACIONES

2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1.1. REBAJE Y EMPAREJAMIENTO M3

Incluye los rebajes, escarpes y nivelaciones del terreno, necesarios para obtener los niveles requeridos de las obras para el sector de equipos

Para el resto del galpón, salvo indicaciones específicas en planos, se mantendrá el nivel de terreno alrededor del edificio de aproximadamente- 0,20 m. como mínimo, respecto al N.P.T que corresponde a la cota actual del edificio existente. Considerando en todo caso que las aguas lluvias puedan tener evacuación natural.

En general el edificio deberá quedar perimetralmente libre de niveles de terrenos superiores a esa cota en la faja perimetral colindante al edificio comprendidas entre las fachadas y muros de contención de jardines, salvo indicaciones específicas en el plano de emplazamiento.

En caso de existir suelos limosos u otro bajo la capa vegetal, no aptos para fundar y que sean no cohesivos, se deberá consultar la extracción de estos suelos de acuerdo a lo indicado en el Informe de Mecánica de Suelos y /o en planos.

2.1.2. EXCAVACIONES Y RETIRO DE ESCOMBROS M3

Para estructura de Patio Central y sector de equipos:

Tendrán las dimensiones necesarias para contener, las fundaciones consultadas en los planos de cálculo, incluyendo el emplantillado y el mejoramiento del terreno según el caso y las instalaciones y drenajes.

Para excavaciones de profundidad mínima o media y cuando los planos no indiquen otra cosa, el perfil lateral será recto y vertical con intersecciones a canto vivo. El fondo de toda excavación será horizontal y escalonado en caso de pendiente.

Se harán las pruebas prácticas de resistencia del terreno, en el fondo de las excavaciones, las que se compararán con las exigencias supuestas en Planos, Memoria de Cálculo y al estudio de suelo correspondiente.

El sello de fundación deber ser recibido por el mecánico de suelos o Ingeniero Civil aprobado por la ITO. quien podrá solicitar la profundización y/o mejoramiento de ser necesario conforme a material que se encuentre, sin costo para el mandante.

Esta partida incluye todas las obras necesarias para la correcta ejecución de las fundaciones, los rellenos de mejoramientos, las instalaciones y los drenajes, entre otras: agotamiento de aguas, entibaciones de paredes, moldajes, etc.

Cuando existan napas de agua que afecten las obras, en caso que sea posible, éstas se desviarán al sistema de evacuación de aguas lluvias, usando sistema mecánico si fuese necesario. En caso contrario se considerará membrana asfáltica u otro sistema propuesto por el Contratista.

Se consulta en esta partida las excavaciones correspondientes a obras complementarias e instalaciones que no están incluidas en los proyectos respectivos.

2.1.3. RELLENOS M3

Con material ripioso libre de materias orgánicas, desechos o escombros. La ITO podrá solicitar el mejoramiento del material de relleno si este no tuviera la calidad suficiente, mejorándolo con un agregado de 30 % de ripio rodado o chancado de piedra granítica limpia.

Si la ITO. lo aprueba podrá utilizarse material proveniente de las excavaciones, libre de materias orgánicas, desechos o escombros.

El material excedente no factible de utilizar deberá ser extraído y enviado a botadero autorizado.

Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar, con un máximo de 0,20 m. cada una.

Las capas sucesivas se regarán y apisonarán convenientemente una a una con un sistema mecánico que garantice la compactación requerida. Como norma general la consolidación deberá reducir las capas en 1/3 su espesor original.

El relleno debe alcanzar un 60 % de C.B.R. mínimo, o una densidad mínima de 95% del Proctor modificado (AASHTO T-180). Se exigirá certificado de ensayos de compactación, cada 50 m². o según Norma.

Previa autorización de la ITO. se rellenarán, una vez construidas las fundaciones y ejecutadas y aprobadas las instalaciones subterráneas:

- Los excedentes de las excavaciones.
- Las sub-bases de pavimentos interiores y exteriores hasta las cotas que determinen los espesores de bases de pavimentos y los tipos de pavimentos especificados.
- Los exteriores que se indiquen en el proyecto, hasta los niveles requeridos.
- Los terrenos extraídos por mala calidad.

Salvo que se especifique mejoramiento del terreno, no se aceptarán rellenos en los sellos de fundaciones y los excesos de excavaciones se corregirán con hormigón simple de 127,50 Kg. cem/m³ mínimo.

2.1.4. MEJORAMIENTO DE SUELO CON ESTABILIZADO

M3

Para alcanzar la capacidad de soporte del suelo requeridas para las fundaciones, se ejecutará mejoramiento del terreno con el siguiente procedimiento:

Sobre excavación bajo las fundaciones proyectadas y colocación de material granular de tamaño máximo = 2", con no más de 12% bajo la malla N° 200.

El material deberá ser compactado mecánicamente, en capas de no más de 20 cm. de material suelto.

Se compactará hasta obtener una densidad mínima de un 90% de la D.M.C.S., ensaye Proctor modificado NCH 1534-2 y con un C.B.R. mínimo de un 60%.

El Contratista debe consultar los ensayos necesarios, granulométricos, CBR, etc. para verificar las cargas admisibles obtenidas.

Cargas mínimas que debe soportar el terreno mejorado será de acuerdo a lo indicado por el proyecto de estructura.

En todo caso, la profundidad del mejoramiento bajo las fundaciones será dada por el proyecto y el Informe de Mecánica de Suelos.

2.2. HORMIGONES SIMPLES

GENERALIDADES

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

Los agregados pétreos deben ensayarse y someterse a la aprobación de la ITO.

Serán exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas

De acuerdo a la cantidad de arcillas e impurezas que contengan, la ITO. determinará la procedencia de lavarlos.

El tamaño máximo del ripio será igual o inferior al menor de los siguientes valores:

- 1/5 de la menor distancia entre paredes del encofrado.
- 1/4 del espesor de losas o elementos laminares.
- 3/4 de la menor distancia libre entre barras de armadura.
- 40 mm.

El agua a emplear debe ser potable.

El hormigón podrá ser premezclado o preparado en betonera. En ningún caso se aceptará la preparación de hormigones en forma manual o en condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la ITO.

Los encofrados y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la ITO. antes de autorizar el hormigonado.

No se permitirá el hormigonado desde altura superior a 1.50 m. En caso de no ser posible lo anterior, se tomarán precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón.

Una vez colocado, el hormigón se vibrará con un vibrador de inmersión adecuado.

El Contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso que estas sean inevitables se harán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto.

Deben dejarse previstas en el hormigón todas las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje, etc. ya que no se autorizarán picados posteriores.

Los hormigones se protegerán de temperaturas inferiores a 4 grados Celsius, de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días. Los radieres se mantendrán húmedos y se cubrirán con polietileno durante el proceso del curado.

Cono de Abrams:

En todos los casos, la obra dispondrá de un Cono de Abrams con el que se harán pruebas frecuentes de compacidad y trabajabilidad del hormigón.

Los asentamientos del cono de Abrams recomendados serán de 4-5 cm, o lo que indique el cálculo.

2.2.1. EMPLANTILLADOS **M3**

En hormigón simple tipo H-10, o lo que indique el proyecto de cálculo, con las dimensiones mínimas indicadas en planos de estructura, con un espesor mínimo de 5 cm.

En: Bajo todos los elementos de fundaciones armados y sin armar, incluidas vigas y cadenas.

2.2.2. MEJORAMIENTO SUELO CON HORMIGON **M3**

En hormigón simple tipo H-5 con un espesor mínimo de 5 cm., o en base a material granular con no más de un 10% bajo la malla N° 200, compactado en capas confinadas de espesor suelto no mayor de 20 cms. hasta obtener una densidad mayor o igual a 75% o una densidad no inferior a 90% de la densidad máxima compactada seca conforme al ensayo Proctor Modificado, o a lo que indique el proyecto de cálculo, con las dimensiones mínimas indicadas en planos de estructura.

En: Bajo todos los elementos de fundación armados o sin armar incluidas las vigas y cadenas de fundación, según lo indicado en proyecto en el caso que las condiciones de terreno lo requieran.

2.2.3. RADIER

GENERALIDADES

Calidad y dosificación según proyecto de estructura. En todo caso el mínimo será hormigón grado H-20 (90)

Sobre relleno estabilizado y compactado con 60% de C.B.R. mínimo, se colocará capa de grava o ripio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se hará el radier.

Los niveles de radieres deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones.

2.2.3.1. SIMPLE DE 10 CMS. DE ESPESOR **M2**

Se ejecutará radier simple terminado platachado para recibir pavimento de terminación. Consultar los cortes de retracción en paños no mayores de 12 mts.2. coincidente con la modulación de las palmetas o sistema de pavimentación a utilizar, por lo cual se tendrá la precaución de ubicar las juntas de construcción en los ejes adecuados para lograr la coincidencia buscada.

En: en general recintos en contacto con el suelo y reparaciones de calados radieres

2.2.3.2. ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR **M2**

Se ejecutará radier simple terminado platachado para recibir pavimento de terminación. Se incluye malla Acma C-92 o equivalente técnico o superior. Consulta los cortes de retracción en paños no mayores de 12 mts.2. coincidente con la modulación de las palmetas o sistema de pavimentación a utilizar, por lo cual se tendrá la precaución de ubicar las juntas de construcción en los ejes adecuados para lograr la coincidencia buscada.

En: en patio sur y poniente según proyecto de estructuras y pavimentación

2.2.3.3. SIMPLE DE 5 CMS. DE ESPESOR. **M2**

Se consultan como sobre-losa en los distintos pisos de modo de generar los niveles, desniveles y pendientes de los pisos terminados por efecto de los materiales de terminación empleados, evacuación de aguas superficiales de recintos y del paso de ductos de instalaciones que lo requieran.

En: pisos en general.

2.2.4. POLIETILENO BAJO RADIER M2

Sobre una cama de arena se colocará lámina de polietileno grueso, de espesor mínimo 0,20 mm con traslapes mínimos de 30 cm, cubriendo perfectamente todas las superficies, sin roturas ni imperfecciones, retornando 15 cm en los bordes.

Sobre el polietileno se instalará la barrera térmica cuando corresponda y luego se hará el radier de hormigón.

En: Bajo radiere de edificios y donde indiquen planos de Arquitectura e Ingeniería, se excluyen Patios, aceras de Accesos y áreas pavimentadas exteriores en general.

2.2.5. GRADAS M3

Calidad y dosificación según proyecto de estructura. En todo caso el mínimo será hormigón grado H-10 (90) (R 28= 100 Kg/cm²), con dosificación mínima = 212,5 Kg cem. / m³.

Sobre relleno estabilizado y compactado con 60 % de C.B.R. mínimo, se colocará capa de grava o ripio limpio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón.

Dependiendo de la diferencia de altura que se produzca entre el nivel de terreno y/o pavimentos exteriores, y el N.P.T. y cuando esta sea superior a 17.5 cm., se consulta el número de gradas necesario para facilitar el acceso a los recintos conectados con el exterior.

En: Según indicación en planos y diferencias constatadas en terreno resultantes del emplazamiento del edificio en el terreno.

2.3. HORMIGONES ARMADOS

Materiales. Resistencias y ejecución según normas INN. y de acuerdo a las indicaciones de los planos de estructura

2.3.1. HORMIGON:

GENERALIDADES

Cemento de calidad y tipo especial o superior.

Los agregados pétreos deben ensayarse y someterse a la aprobación de la ITO.

Serán exentos de materias orgánicas, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas.

De acuerdo a la cantidad de arcillas e impurezas que contengan según resultado de ensayos de laboratorio, la ITO. determinará la procedencia de lavarlos.

El tamaño máximo del ripio será según se indica en Proyecto de Estructuras.

En zonas de difícil colocación del hormigón por concentración de armaduras, el tamaño máximo de los áridos se limitará a la separación libre mínima de ellas.

El agua a emplear debe ser potable.

El hormigón podrá ser preparado en betonera o premezclado.

No se prepararán hormigones en caso de condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la ITO.

No se permitirá la hormigonadura desde altura superior a 1.50 m. En caso de no ser posible lo anterior, se tomarán precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón.

Una vez colocados, los hormigones se vibrarán con un vibrador de inmersión adecuado.

El Contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso que estas sean inevitables se harán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto,

Además, se aplicará un puente de adherencia epóxico del tipo GRACEPOXY UNION RAPIDO de GRACE. o calidad equivalente técnico o superior para unir el hormigón fresco con el hormigón endurecido, previa limpieza de las superficies de hormigón y de acero de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Deben dejarse previstas en el hormigón todas las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje, etc. ya que no se autorizarán picados posteriores.

Los hormigones se protegerán de temperaturas inferiores a 4 grados Celsius, de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días. Las losas y radieres se mantendrán bajo agua, o se cubrirán con polietileno o se aplicará Membrana de Curado, durante el proceso de fragüe.

En todos los casos, la obra dispondrá de un cono de Abrams con el que se harán pruebas frecuentes de compacidad y trabajabilidad del hormigón. Los asentamientos del cono de Abrams recomendados serán los indicados en el proyecto de estructura y en caso de omisión de estos serán los siguientes:

- Fundaciones = 5-10 cm.
- Vigas, losas, muros, pilares = 5- 8 cm.

Ensayes y tomas de muestra de hormigón:

Los áridos cumplirán las estipulaciones de la Norma Nch 163.

La certificación del cumplimiento de dicha Norma la efectuará un Laboratorio Oficial aceptado por la I.F.O.

La certificación de calidad de áridos incluirá como mínimo, información correspondiente a:

- Granulometría.
- Densidad real, aparente y absorción.
- Contenido de impurezas orgánicas.
- Contenido de arcilla.

Los ensayos anteriores se repetirán cada 1.000m³ de áridos producidos o suministrados, o cuando se cambie de proveedor.

Por cada edificio se ensayará, a lo menos, una muestra de hormigón, compuestas de 3 (tres) cubos cada una por cada 20 m³ en caso de albañilería reforzada, y 50 m³ en obras de hormigón armado o fracción de los hormigones de cemento que se fabriquen en la obra. Una de las muestras deberá ensayarse a los 7 (siete) días y los dos restantes a los 28 días.

En todo caso se ensayará, a lo menos, una muestra cada 15 días de faena de hormigonado en cada una de las etapas siguientes:

- en las fundaciones
- en los pilares, machones, muros y cadenas (por piso)
- en las vigas y losas (por piso)

No obstante, se realizarán nuevos ensayos cada vez que haya cambio de los agregados, del cemento empleado o del agua.

La extracción de muestras para ensayos se hará como se prescribe en las normas del I.N.N.

El muestreo lo harán técnicos de laboratorios autorizados y en presencia de la ITO., quien dejará constancia escrita en el Libro de Obra.

2.3.1.1. FUNDACIONES H-20

M3

Según proyecto de estructura

Calidad y dosificación según proyecto de estructura. En todo caso el mínimo será hormigón grado H-20 con 90 % de nivel de confianza.

En fundaciones de hormigón sin armar, se permitirá hasta un 20% de bolón desplazador de 15 cms. de diámetro máximo.

Los bolones deberán colocarse con separación mínima de 10 cm. entre sí y con los bordes.

En: Según indicación en EETT y planos de estructura.

2.3.1.2. MUROS, PILARES Y MACHONES

2.3.1.2.1. MUROS, PILARES Y MACHONES H-25 **M3**

Según proyecto de estructuras H-25 con 90% de nivel de confianza.

Se incluyen los muros exteriores de recintos para equipos accesos peatonales, de contención en general, basamentos de rejas y de separación con el Patios y nichos en general.

En: Edificio en general según indicado

2.3.1.3. VIGAS, CADENAS, DINTELES Y ALFEIZARES

2.3.1.3.1. VIGAS, CADENAS, DINTELES Y ALFEIZARES H-25 **M3**

Según proyecto de estructura H-25 con 90% de nivel de confianza.

En: recintos de equipos

2.3.1.4. LOSAS

2.3.1.4.1. LOSAS H 25 **M3**

Según proyecto de estructura H-25 con 90% de nivel de confianza.

En: Recintos equipos

2.3.2 ARMADURAS DE ACERO

GENERALIDADES

Calidad del acero y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con los planos de estructuración y con las prescripciones de las normas INN correspondientes. Las armaduras serán visadas previamente por la ITO. antes de hormigonar.

Podrá emplearse barras de acero fabricadas en el extranjero, siempre y cuando se certifique que todas sus propiedades son iguales o superiores a las del acero especificado.

Se usará acero A630-420H con resalte en diámetros mayores a 8 mm

En aceros para hormigones de \varnothing 8 mm. y más, serán con resaltes.

Recubrimientos mínimos:

En muros, pilares, machones, cadenas, vigas, dinteles = 2,5 cm.

En losas = 1,5 cm.

En elementos bajo tierra = 5 cm.

Salvo indicación especial en el Proyecto de Estructuras, los elementos de hormigón armado tendrán las siguientes armaduras.

- Muros de hormigón armado:

Espesores entre 15 y 25 cm.

Doble malla Fe \varnothing 8mm. a 20 cm. Trabas Fe \varnothing 6mm. a 40 cm.

Espesores sobre 25 cm.

Doble malla Fe \varnothing 12mm. a 25 cm. Trabas Fe \varnothing 6 mm. a 50 cm.

- Pilares:

4 Fe \varnothing 10 mm. Estribos Fe \varnothing 8 mm. a 20 cm.

- Cadenas:

4 Fe \varnothing 12 mm. Estribos Fe \varnothing 8mm. a 20 cm.

Las armaduras de pilares, machones o muros se levantarán desde 10 cm. sobre el sello de las fundaciones o desde el nivel superior de las losas. Estas alcanzarán mínimo 50 diámetros sobre el nivel superior de las losas para pisos intermedios y 5cm. bajo el nivel superior de vigas o cadenas para el último piso.

Las armaduras de pilares de antepechos se empotrarán 50 diámetros bajo la losa.
En traslapes y anclajes no indicados deben considerarse 40 diámetros más 10 cm. como mínimo.
En caso que el proyecto consulte albañilerías, sus enfierraduras de refuerzos se incluirán en la presente partida y se ejecutarán según indicaciones señaladas en la correspondiente partida de albañilerías.

2.3.2.1. FUNDACIONES KG

Resistencia mínima a la tracción = 63 Kg/m2.
Límite de fluencia mínima = 42 Kg/m2.

2.3.2.2 MUROS, PILARES Y MACHONES KG

Resistencia mínima a la tracción = 63 Kg/m2.
Límite de fluencia mínima = 42 Kg/m2.

2.3.2.3 VIGAS, CADENAS, DINTELES Y ALFEIZARES KG

Resistencia mínima a la tracción = 63 Kg/m2.
Límite de fluencia mínima = 42 Kg/m2.

2.3.2.4 LOSAS KG

Resistencia mínima a la tracción = 63 Kg/m2.
Límite de fluencia mínima = 42 Kg/m2.

2.3.2.5 DE ZOCALOS TABIQUES KG

Resistencia mínima a la tracción = 63 Kg/m2.
Límite de fluencia mínima = 42 Kg/m2.

2.3.3 ADITIVOS EN HORMIGONES

GENERALIDADES

Los tipos de aditivos y sus dosificaciones deben ser compatibles con las resistencias requeridas para los hormigones y con la aplicación de pinturas y acabados de terminación.

2.3.3.1. ADITIVO HIDROFUGO KG

Aditivo hidrófugo impermeabilizante tipo Sika 1, Graceone de Grace o similar calidad.
Aplicación y dosificación de acuerdo a instrucciones del fabricante.

En: Fundaciones, sobrecimientos, losas, sobrelosas, de pisos de baños, cocina, kitchenettes y de canaletas de aguas lluvias además en los muros de hormigón perimetrales y de contención en general.

2.4. MOLDAJES

GENERALIDADES

El tipo de moldaje a utilizar será visado previamente por la ITO. y antes de hormigonar se verificarán niveles y plomos.

Su estructura tendrá firmeza tal que impida deformaciones por efectos de vaciado del hormigón y sus uniones serán estancas para evitar pérdidas de lechada de cemento.

Incluye la ejecución de todos los accesorios necesarios para la ubicación de cañerías, ductos, anclajes u otros elementos preembutidos.
Deberá aplicarse líquido desmoldante, cuidando que su tipo y calidad no afecte posteriormente a los estucos y pinturas.

2.4.1. CONTRACHAPADO

M2

Serán con contrachapado estructural de 20mm de espesor y estructura de madera o adecuada para soportar las presiones de trabajo y vaciado del hormigón, manteniendo invariable sus dimensiones y forma, de modo de conseguir superficies lisas, niveladas y aplomadas para recibir el revestimiento cobertor.

En: Todos los muros de hormigón, pilares, vigas, losas, elementos de hormigón armado que no queden a la vista o que vayan revestidos.

2.5. ESTRUCTURAS DE ACERO

GENERALIDADES

En acero estructural A 37-24 ES.

Se emplearán elementos con longitud mínima de 4 mts.

Pernos de anclajes en acero A42-27 ES.

Pernos de unión ASTM A 325

Los elementos estructurales serán revisados en maestranza por la ITO. para su visto bueno antes de enviarlos a obra.

Cuando se trata de elementos repetitivos, se deberá ejecutar uno de modelo y sólo después de contar con el visto bueno de la ITO. en maestranza, se procederá a la ejecución del resto.

Las piezas de la estructura deberán limpiarse meticulosamente antes del montaje, hasta obtener superficies de brillo metálico mediante sistemas mecánicos de escobillado o arenado comercial.

Las estructuras recibirán como protección, dos manos de pintura anticorrosiva de tipo epóxico de 25 micrones de espesor cada una, Chilcorrofin o equivalente técnico o superior. Cada mano será de distinto color.

Los puntos soldados en obra y las partes que se hayan ensuciado o estropeado durante el transporte y el montaje se limpiarán y repintarán con la misma pintura anticorrosiva.

Antes de proceder a la aplicación de la pintura de terminación deberá inspeccionarse toda la estructura y ser aprobada por la ITO.

Las uniones soldadas se harán con cordón continuo, salvo indicación especial, y penetración completa. La dimensión nominal será igual al espesor menor de las planchas a unir.

Las uniones soldadas deberán ser capaces de resistir la tracción máxima calculada en base a la sección de la barra menor empalmada.

Los empalmes de elementos formados por planchas, barras o perfiles se ejecutarán con soldaduras de tope y se agregarán, además, piezas de traslape soldadas que transmitan los esfuerzos por cizalle.

Todas las soldaduras serán realizadas por soldadores especializados y debidamente calificados en las cuatro posiciones.

Las uniones soldadas en taller y/o en terreno se inspeccionarán en forma visual y/o rayos X. En todos los casos, la empresa deberá consultar en su oferta la certificación visual y de rayos X de un Laboratorio autorizado. Esta Certificación se deberá realizar de acuerdo a normas.

Se consultan todos los anclajes, perfectamente ubicados, con estructuras de hormigón, albañilerías o madera, paramentos, cubiertas, etc.

Todas las piezas estructurales a la vista, llevarán tratamiento intumescente, de acuerdo a normas e Informe de Resistencia al fuego.

2.5.1 TECHUMBRE KG

En general se mantiene la estructura de techumbre existente Costaneras, vigas y cerchas previa limpieza con arenado comercial para superficies protección con pintura antióxido según lo indicado en Ítem anterior. Según Planos y Especificaciones de Ingeniería

Excepto reemplazo cerchas y costanera de estructura adosada sector sur donde se reemplaza estructura existente de cerchas y costaneras en mal estado por nueva estructura de techumbre según lo indicado en proyecto de arquitectura.

2.5.2. PILARES KG

Según Planos y Especificaciones de Ingeniería

Considera limpieza y pintura antióxido de pilares existentes y ejecución de estructuras complementarias de refuerzo: Se especifican nuevos Pilares y vigas de acero marcos que conforman patio central, estructura complementaria sur estructuras para lucarnas, estructuras para soporte de quebravistas, etc.

2.5.3. VIGAS KG

Según Planos y Especificaciones de Ingeniería
Idem Anterior

2.5.4. TABIQUES METALICOS LIVIANOS

El tabique está compuesto por varios materiales que en su conjunto conforman un sistema que debe cumplir con los requisitos obligatorios según la O.G.U.C. y los dispuestos según las necesidades del proyecto. Los materiales deben cumplir con la normativa nacional vigente, o en su defecto si esta es inexistente, con las normas internacionales citadas según requisitos.

Se deberá tener consideraciones especiales en obra en la instalación en los siguientes temas:

- a. Resistencia al fuego
- b. Recomendaciones para aislación acústica.
- c. Recomendaciones para diseño sísmico.
- d. Interacciones con otros componentes o sistemas no estructurales.
- e. Interacciones con componentes mecánicos y eléctricos.
- f. Juntas de dilatación del edificio y propias del sistema.
- g. Refuerzos en tabiques para cargas pesadas como muebles colgantes, artefactos sanitarios, monitores u otros.
- h. Refuerzos en vanos.
- i. Atornillado.

a. Resistencia al fuego

La resistencia al fuego mínima requerida para este tipo de tabiques en el caso de cielo/cubierta es F30 minutos (Art. 4.3.4 O.G.U.C.).

Para tabiques verticales no se aplica normativa. En el caso de que un componente mecánico atraviese el tabique, se deberá incorporar en el perímetro un Sellador Cortafuego y Elástico según diseño sísmico.

b. Recomendaciones para Aislación acústica

La aislación acústica entre salas de este edificio es un requerimiento no obligatorio para tabiques divisorios, no obstante, es necesario para el proyecto. Por este motivo se consultan soluciones acústicas especiales para el Auditorium.

Material aislante

El material debe cubrir todos los espacios evitando puentes acústicos o térmicos. Se debe definir espesor (mm) y densidad (kg/m³), de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

Sello Perimetral

Para mejorar el desempeño acústico, en la superficie de contacto entre perfiles y losa o tabiques se incorporará una Banda de estanquidad acústica. En casos de mayores exigencias, se aplicará un Sellador SSONOGlass de 40 mm. o técnicamente equivalente, en todo el perímetro del tabique.

c. Recomendaciones para diseño sísmico

Se especifica tabique flotante, es decir puede deformarse independiente de la estructura resistente. Para ello, se deberá contar con un diseño de las conexiones con la estructura aprobado por un profesional competente.

Daño consecuente

Debe considerarse la interrelación funcional y física de los componentes entre sí y con sus soportes, de manera que la falla de un componente arquitectónico, mecánico o eléctrico, sea este esencial o no, no debe causar la falla de otro componente esencial, sea éste arquitectónico, mecánico o eléctrico.

Diseño de conexiones con estructura resistente

Las conexiones con la estructura tienen la función de acomodar deformaciones, por tanto, en caso de sismos de relevancia podrían mostrar daño físicamente.

d. Interacciones con otros elementos no estructurales.

Conexiones con cielos falsos.

La conexión con cielos falsos modulares será de acuerdo a las especificaciones de éstos, en cuanto a conexiones positivas y dilataciones (ASTM C635, ASTM C636 y ASTM E580)

Los cielos falsos de yeso cartón deberán ser flotantes, sus conexiones con el perímetro deberán contemplar dilataciones. No deberán ser solidarios con los tabiques.

Encuentro con otros tabiques.

En cruces y esquinas de tabiques, las soleras quedarán separadas según espesor o espesores de las placas (e) del tabique pasante, no se colocarán a tope.

Las fijaciones entre materiales se realizarán según detalles constructivos y recomendaciones del fabricante de fijaciones.

En encuentros perpendiculares de tabiques, cuando las capas que se unen se realicen en el siguiente orden, de perfil-placa-perfil, se utilizará tornillos autoperforantes punta de broca. Cuando el orden de unión sea de perfil a placa, y no se encuentre con otro perfil, se deberá utilizar un anclaje liviano HLD para material base hueco, de largo según espesor de las capas de placas de yeso cartón, estas fijaciones se realizarán en forma zig-zag cada 300 mm.

Interacción con elementos vidriados

Se recomienda que las fijaciones de ventanas, puertas y divisiones vidriadas que interactúen con tabiques, estén diseñadas sísmicamente por un profesional competente, de tal forma de satisfacer los requerimientos necesarios y en concordancia con los acomodados a las deformaciones de los componentes arquitectónicos y estructura resistente.

e. Interacciones con componentes mecánicos y eléctricos.

Las fijaciones deberán estar diseñadas por un profesional competente y deberán tener en cuenta en obra las interacciones entre componentes, tales como ductos, equipos de aire acondicionado, etc.

Interacción con componentes mecánicos

Los componentes mecánicos y eléctricos, y sus apoyos deben estar unidos o anclados a la estructura resistente de acuerdo a las indicaciones de un profesional competente.

En caso de atravesar un tabique se deberá dejar una dilatación u holgura de 25 mm alrededor éste, la cual tendrá que ser rellena con un Sellador Cortafuego Elástico, de tal forma que permita acomodar movimientos. En el caso de interrumpir un montante, se deberá realizar un refuerzo considerando las dilataciones con las losas.

Instalaciones en el interior del tabique

Se utilizará montantes con perforaciones de fábrica para el paso de ductos eléctricos. Se tomará precauciones para que éstas queden alineadas en forma horizontal. Los montantes no podrán cortarse ni interrumpirse en su longitud.

f. Juntas de dilatación del edificio y propias del sistema.

Se deberá considerar diseño de juntas de dilatación cuando el tabique atraviese juntas estructurales. Se solucionarán de acuerdo a lo que se indica en los antecedentes de ingeniería y detalles del sistema, según los requerimientos particulares de cada tabique en lo que respecta a resistencia al fuego, comportamiento acústico, entre otros.

Las juntas de dilatación propias del sistema de tabiques se realizarán máximo cada 8 mts.

g. Refuerzos en tabiques para cargas pesadas como muebles colgantes, artefactos sanitarios, monitores u otros.

Según el proyecto se deberá realizar el diseño del tabique para absorber las cargas y diseñar el anclaje y fijación de estos elementos. Para ello, se deberá contar con una configuración reforzada y las fijaciones deberán estar calificadas sísmicamente.

h. Refuerzos en vanos.

Se realizarán refuerzos según planos de detalles otorgados por el fabricante de perfiles CINTAC o técnicamente equivalente.

2.5.4.1 TABIQUES NORMALES

M2

El tabique está conformado por una estructura de acero que consta de montantes verticales (pies derechos) compuestos por perfiles de acero galvanizado tipo CA 60x38x8x0,85 distanciados cada 0,4 m entre ejes. Solera inferior y superior de acero galvanizado tipo C 62x25x0,85. Las conexiones entre elementos de la estructura metálica son materializadas a través de tornillos autoperforantes metal-metal, punta fina.

La calidad de los aceros de los montantes y soleras debe ser ASTM A 653 SQ Gr 40, cuya tensión de fluencia es $F_y = 2812 \text{ kgf/cm}^2$ y cuya tensión de rotura es $F_u = 3867 \text{ kgf/cm}^2$.

La estructura Metalcom está definida en los planos EETT de estructuras.

Instalación: Estructura, Anclajes y Fijaciones

La instalación de los sistemas de tabiques deberá estar realizada por personal capacitado, respetando las indicaciones del ITO. y fabricante.

Soleras

Se instalará la solera inferior y la solera superior de C62x25x0,85 dejando una distancia de 30 mm respecto a los bordes, según trazado y niveles ambas deberán quedar perfectamente aplomadas. Las soleras se fijarán a los zócalos de hormigón armado o radieres ejecutados para tal efecto a través de clavos HILTI tipo X-CS 27 P8 o equivalente técnico o superior, a razón de tres clavos por metro lineal del tabique (cada 250 mm). Las fijaciones del principio y del final deberán estar a una distancia no mayor de 50 mm. de los extremos del perfil.

En tramos de soleras de menor longitud deberán colocarse como mínimo tres fijaciones en piezas superiores a 500 mm y dos para piezas inferiores a 500 mm. Se colocarán a tope, nunca deberán traslaparse.

Se aplicará Banda acústica Sonoglass 40 mm o equivalente técnico o superior, de espuma de polietileno celda cerrada, de 3 mm de espesor, se utilizarán dos líneas paralelas de 50 mm, cubriendo la superficie de contacto del perfil con las losas.

Montantes

Los montantes, perfiles de acero galvanizado tipo CA 60x38x8x0,85 distanciados cada 0,4 m entre ejes, se utilizarán de una sola pieza y no tendrán prolongaciones de altura mediante conexiones. Los montantes se colocarán en el mismo sentido salvo los del final, en encuentros perpendiculares y en configuraciones de vanos o casos especiales.

Los montantes se ubicarán dentro de las soleras y se encajarán por simple giro dentro de éstas, se fijarán sólo a las soleras inferiores a través de tornillos autoperforantes HILTI tipo 8x1/2 PTH-SD Lathing Zinc o equivalente técnico o superior (según diseño de conexión). Se dejará dilatación con solera superior.

2.5.5. PARA APOYO DE REVESTIMIENTOS DE FACHADA KG

Estructura de soporte ejecutada según Proyecto de Arquitectura, normas del fabricante de las placas de revestimiento de fachada y del fabricante de la perfilería estructural, en base a perfilería galvanizada Omega de 0,85 ubicados en forma horizontal cada 90 cm a eje aproximadamente, afianzadas a estructura de tabique perfil c 60/38/12/0.85 o 100/40/12/0.85 para recibir las placas de revestimiento de fibrocemento prepintado Durafront de El Volcan o técnicamente equivalente.

Como remate esquinero en los vertices de encuentro de placa con placa se consulta sello de silicona estructural color negro espesor de 1,5 mm. fijado a las placas por medio de cordón adhesivo

Como corte del puente térmico entre la estructura y los muros de apoyo se consultarán separadores térmicos que provea el fabricante de la estructura.

Para la ubicación de esta estructura se definirá el punto de inicio de la instalación del revestimiento, para proceder a trazar y nivelar cada elemento soportante. Para ello se ubican los ejes de los perfiles verticales distanciados a un máximo 250 mm., considerando la instalación de un perfil T en cada cantería entre placas de revestimiento que contemple el proyecto y los ángulos de apoyo al muro que se requieran para la estructuración general del sistema.

Es conveniente coordinar la colocación de los pre-marcos como parte de la subestructura.

Se debe tener especial cuidado cuando la carpintería esté en el mismo plano de la placa, particularmente en lo que se refiere a la impermeabilización de las jambas. Se considera que la mejor opción es que el mismo equipo de instalación que coloca la subestructura sea el que instala las placas en la fachada.

En: soporte de sobretabiques de fachadas
Según plano de detalles

2.5.6. PARA COMPLEMENTOS DE FACHADAS KG

Se consulta la ejecución de una estructura metálica para conformar los bowindows en fachadas en base a dinteles, en base a pilares y vigas metálicas conforme a planos de estructuras y detalles de arquitectura, estos irán empotrados a los elementos contiguos.

En: Bowindows

2.5.7. PARA REFUERZO DE VENTANALES KG

Se consulta la ejecución de una estructura de apoyo de los ventanales en base a pilares y vigas metálicas conforme a plano de estructuras y de arquitectura, afianzadas a los elementos de hormigón perimetrales del vano y de la estructura de la techumbre. Esta estructura se emplazará por el interior de los recintos y apoyará directamente los ventanales, coincidiendo con las barras verticales y horizontales de estos.

En: los ventanales.

2.6. ESTRUCTURAS DE MADERA

GENERALIDADES

Las maderas estructurales serán secas, con contenido de humedad inferior al 22%. No se aceptarán piezas defectuosas o con nudos pasados. Las piezas a la vista deben estar exentas de manchas por hongos u otras causas.

2.6.1. DE PINO INSIGNE IMPREGNADO

GENERALIDADES

La madera deberá estar seca y de primera calidad.

Esta madera deberá garantizar la resistencia suficiente para cada caso según la escuadría especificada, y su estabilidad dimensional y geométrica.

Se consulta pino impregnado al vacío/presión con sales hidrosolubles CCA-C 70%.

Exigencia de calidad INN con retención mínima de 4,0 Kg de óxido/m³.

Se deberán considerar todos los herrajes correspondientes y necesarios, aunque no estén indicados en planos de estructura, con un espesor mínimo de 5 mm.

2.6.1.1. TECHUMBRE **M2**

Diseño y distribución según planos.

Se consultarán todos los suples y arriostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos.

Consulta los elementos de anclajes.

Incluye estructuración de aleros, frontones, tapacanes y las costaneras indicadas en planos.

En: Techumbres señaladas en planos

2.7. ENCAMISADOS

2.7.1. DE PLANCHAS OSB

GENERALIDADES

Tableros estructurales de madera formados por hojuelas rectangulares, dispuestas en capas perpendicularmente unas de otras.

Las planchas se apoyarán y fijarán siempre sobre estructuras de tabiques de fachada con una distancia no superior a 60 cms. Para apoyos y 30 cms. para los clavos de fijación.

Las uniones de las planchas serán alternadas, no se aceptarán uniones en cruz.

2.7.1.1. DE PLACAS DE 11.1 MM. SIMPLE **M2**

En: Tabiques exteriores en general.

2.7.1.2. DE PLACAS DE 15 MM. SIMPLE **M2**

En: Placa OSB Bajo placas de cubierta metálica PV4 y PV2

2.8. BARRERAS HIDRICAS

2.8.1. FIELTRO SINTETICO **M2**

Membrana hidrófuga respirable elaborada en base a fibras de polietileno de alta densidad termoligado con un peso de 62 grs./mt.2, marca Typar Volcán Wrap de 0,33 mm, o equivalente técnico o superior, instalada en forma vertical con traslapos mínimos de 20 cm. pegados con cinta adhesiva proporcionada por el fabricante y fijados al entablado o encamisado con corchetes metálicos.

En: Sobre las superficies de los encamisados de tabiques perimetrales

En: endolado de ventanas y vanos en general evitando el contacto de hojalaterías con maderas, maderas con elementos que contengan humedad en pavimentos, muros, etc.

En: Bajo los revestimientos de fachadas de los paramentos exteriores, ubicándose inmediatamente en contacto con las planchas de aislación térmica, (tabiques y sobretabiques).

En: Evitando el contacto de maderas con estructuras metálicas, estructuras metálicas con elementos de hormigón o albañilería.

2.8.2. MANTO BAJO PAVIMENTOS

M2

Todos los recintos húmedos como baños y sala de basuras, se deberán impermeabilizar con dos manos de cementicio flexible marca Cave Plastiseal o equivalente técnico o superior, hecho en base a cemento, aditivos especiales y polímeros. Aplicado en morteros, hormigones y albañilerías conforma una membrana impermeable de excelente flexibilidad y adherencia, que impide la entrada o salida del agua.

Preparación de la superficie

Si la superficie presenta sobresalientes de elementos metálicos o alambres estos deben ser cortados unos 5 mm bajo el nivel de la superficie y cubiertos con un mortero hidráulico. Se deberá lavar la superficie con ácido muriático, restregando con escobilla de acero y se deberá enjuagar prolijamente con abundante agua.

Instalación

Este tipo de productos se aplica sobre superficies ya sólidas, hormigones con mínimo 28 días de fraguado de antigüedad. La base debe encontrarse perfectamente limpia, rugosa, sin partes sueltas o mal adheridas, totalmente exentas de pintura, grasas, aceites, óxido o cualquier tipo de sustancia que no permita la total adherencia del producto.

Se aplicará en dos manos, la primera se deberá aplicar sobre sustrato previamente humedecido, luego de 24 horas se deberá aplicar la segunda mano en sentido perpendicular a la anterior. En muros y tabiques se deberá retornar 0,2 metros y en caso de duchas, se deberá retornar 2 metros de altura.

No se permitirán aplicaciones con temperaturas extremas o sol directo sin prever protecciones de curado y sombreado para evitar la evaporación prematura del agua del producto. Se deberán realizar todas las impermeabilizaciones previas a la instalación de especialidades, tales como sanitarias y de ventanas.

En: Bajo pavimentos de cocina, baños, salas de hábitos higiénicos, sala de basura y en general recintos con operaciones húmedas.

2.8.3. SELLO SUPERFICIAL

M2

Se consulta la aplicación de un sello superficial hidrofugante de silicona marca Harnecker modelo RH-67 o equivalente técnico o superior conforme a procedimiento establecido por el fabricante. Se pretende sellar completamente las superficies expuestas a la humedad ambiente y a la lluvia.

En: todas las superficies exteriores de hormigón que queden a la vista.

2.9. CUBIERTAS

GENERALIDADES

Incluye todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilización de las cubiertas.

El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

El orden de colocación debe hacerse en el sentido opuesto a los vientos dominantes en la zona.

2.9.1. ACERO PREPINTADO

Planchas de acero galvanizado prepintadas al horno por cara a la vista.

2.9.1.1. PANEL PV4

M2

Planchas de perfil PV4 de Instapanel, Tecno Steel, Colordek o equivalente técnico o superior, de 0,6 mm. de espesor, en largos continuos sin uniones en su ancho.

Fijaciones mediante ganchos galvanizados e = 1 mm. con tornillos según indicación del fabricante; se fijarán en líneas horizontales separadas a 1.00 m. como máximo. En

cada línea horizontal se colocarán fijaciones en las ondas, dejando una onda sin fijación alternada con dos ondas con fijación.

En las líneas horizontales superiores e inferiores del faldón se colocarán fijaciones en todas las ondas.

Se harán dobleces hacia arriba de 3 cms. en bordes superiores de las planchas, bajo los caballetes y forros de atraque contra muros o tabiques y de 3 cms. hacia abajo en los bordes inferiores a modo de cortagoteras, esto último es válido para la llegada en las canales de aguas lluvias como para las terminaciones libres sobre fachadas.

Color verde agua

En: todas la cubierta del galpón principal señaladas en planos.

2.10. HOJALATERIAS

GENERALIDADES

Además de las hojalaterías indicadas a continuación, deben consultarse todos los elementos de hojalaterías y sellados que sean necesarios para la perfecta impermeabilización. Todas las uniones de planchas deben hacerse con sellantes adecuados o recomendado por el fabricante del material de hojalatería empleado y con remaches Pop estancos.

La presentación de las hojalaterías será especialmente cuidadosa en sus alineaciones, remates y uniones.

2.10.1. DE ZINC-ALUM

GENERALIDADES

En plancha de acero zinc-aluminio de 0,5 mm. de espesor. Se ejecutarán siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, tanto en su manejo, colocación, sellado y acabado.

Sólo se utilizarán sellantes recomendados por el fabricante para estas planchas; las uniones serán con remaches Pop colocados previa aplicación del sellante.

No se usarán soldaduras plomo/estaño ni elementos de fijación que contengan plomo o cobre.

En caso de no existir detalle de desarrollo en plano, prevalecen los indicados en cada una de las partidas.

2.10.1.1. SALIDA DE VENTILACIONES

UN

Incluye todas las salidas de ventilaciones de recintos por evacuación de aire sobre la cubierta, con mantos, ductos y sombreretes perfectamente afianzados y sellados.

Especial consideración tendrán las ventilaciones de los recintos y de los entretechos ventilados que contarán con ductos rectangulares verticales y cubiertas inclinada con

suficiente traslapo y cortagoteras perimetrales que posibiliten un buen tiraje e impermeabilidad. Todo según detalles respectivos.

En: techumbres en general.

2.10.2. DE ACERO PREPINTADO

GENERALIDADES

En plancha de acero galvanizado prepintado al horno marca Instapanel, Tecno Steel, Colordek, o equivalente técnico o superior de 0.5 mm. de espesor.

El manejo, plegado y la colocación se ejecutarán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso señaladas en Planos.

Sólo se usarán sellantes recomendados por el fabricante para este tipo de planchas; las uniones serán con remaches Pop colocados previa aplicación del sellante.

2.10.2.1. CABALLETES Y LIMATESAS ML

Desarrollo 50 cm. cubriendo 20 cm. como mínimo a las planchas de cubierta. Según detalle.

Con traslapo mínimo de 20 cm. en sentido contrario a los vientos dominantes.

Fijación con tornillos para techo con golilla de acero galvanizado y neoprene.

En caso que las planchas de cubierta sean de ondas profundas deberán hacerse los recortes para calzar perfectamente en los valles de estas.

Para el caso de cubiertas PV4 las cumbreras serán de fábrica

En: Todas las cumbreras.

2.10.2.2. CANALES ML

Desarrollo según detalle, cubriendo el encuentro con la cubierta y/o con el tapacán. Con traslapo mínimo de 20 cm.

Se darán las pendientes adecuadas para evitar apozamiento.

Las situaciones que lo requieran contarán con ganchos de sujeción de pletina de fierro de 30 x 3 mm. galvanizado en caliente y pintados. Se colocarán a distancias no mayores de 1.00 m.

Para el caso de canales escondidas, serán de fierro galvanizado de 0.6mm de espesor, sellado con Sikaflex o equivalente técnico o superior, remachadas con doble corrida de remaches. Traslapo de 20 cm mínimo, instaladas sobre fieltro asfáltico. Se terminarán con dos manos de anticorrosivos por ambas caras, antes de instalar, y dos manos de esmalte en caras visibles.

En: Remate horizontal de techos señalados en planos.

2.10.2.3. FORRO BOTAGUA ML

Desarrollo según detalle planos.

En: Líneas de cambio de material de fachadas.

2.10.2.4. FORRO TERMINAL DE CUBIERTA ML

Desarrollo según lo Indicado en planos de detalles Con remate cortagotera. Traslapo mínimo de 15 cm.

En: Encuentro de bordes inclinado de cubiertas con paramentos verticales y/o tapacanes.

2.10.2.5. SALIDA DE VENTILACIONES UN

Incluye todas las salidas de ventilaciones, de recintos, alcantarillados, humos y vapores sobre la cubierta, con mantos, ductos y sombreretes cilíndricos perfectamente afianzados y sellados.

2.10.2.6. FORRO DE TAPACANES ML

Colocación en vertical o siguiendo el perfil definido en detalle respectivo, adhiriéndose mediante ganchos galvanizados e =1mm. y/o con tornillos según indicación del fabricante; se fijarán en líneas horizontales separadas a 1.00 m. como máximo. En cada línea horizontal se colocarán fijaciones en todas las ondas.

Como remate inferior del tapacan se consulta cortagotera de 3 cms. bajo el nivel del cielo del alero.

En: todos los tapacanes de los aleros y bordes de encuentro de techumbre con muros de fachadas.

2.10.2.7. FORRO BORDE VENTANAS o BOWINDOWS

ML

Forro según indicación en plano, como remate lateral, inferior y superior de las ventanas, puertas exteriores, o bowindows a partir de los marcos de estos elementos. El encuentro de estos forros verticales con los revestimientos o forros de alfeizares y dinteles deben quedar perfectamente sellados.

En: Todas las ventanas y puertas exteriores

2.10.2.8. BAJADAS ACERO GALVANIZADO

ML

Tubo rectangular de acero galvanizado de 100/150 mm pintadas del mismo color que las fachadas conforme a detalles respectivos.
Abrazaderas compuestas por dos pletinas de 50 x 3 mm. de acero galvanizado en caliente, colocadas a distancias no mayores de 1,20 m.

Incluye accesorios como codos, abrazaderas, coplas, cubetas, avances en entretecho, boca de descarga, etc. que permitan un completo y correcto funcionamiento del sistema.

En: bajadas de canales de techumbres, según indicación en planos.

2.10.3. DE P.V.C.

2.10.3.1. BAJADAS DE PVC.

ML

Tubo de PVC hidráulico clase 10, de 140 mm. de diámetro. Tipo Duratec de Vinilit. o equivalente técnico o superior
Se usarán adhesivos apropiados.
Abrazaderas compuestas por dos pletinas de 50 x 3 mm. de acero galvanizado en caliente.

Incluye accesorios: como codos, abrazaderas, coplas, etc.

Las abrazaderas se colocarán a distancias no mayores de 1,20 m.

En: bajadas de canal interior en shaft, según indicación en planos.

3. TERMINACIONES

GENERALIDADES

Tanto en exteriores como interiores de los edificios, se exigirá que los encuentros sean perfectos, también se exigirá que los elementos verticales estén correctamente aplomados, y los horizontales nivelados. Por otro lado, en los encuentros de las diversas superficies: muros con muros, cielos con muros, muros con pavimentos, juntas por cambios de materiales o por cortes en mismo material, juntas de dilatación, etc., se consultarán las molduras, cornisas, pilastras, junquillos, etc. para subsanar los defectos, aunque no exista un detalle específico en el proyecto, de acuerdo al arte de la buena construcción, previa definición y/o consulta a la ITO.

3.1. AISLACIONES ACUSTICA, TERMICAS Y SEGURIDAD

GENERALIDADES

El material aislante se colocará según las instrucciones del diseño y del fabricante, la cobertura deberá ser completa y el material deberá estar en perfectas condiciones.

3.1.1. DE LANA MINERAL

GENERALIDADES

Aislante térmico y absorbente acústico, papel una cara, de Aislánglass o calidad técnicamente equivalente, 80kg/m³, o según L. G. U y C. art. 4.1.10. Se debe evitar el puente térmico y/o acústico.

3.1.1.1. COLCHONETA SIMPLE

M2

De Aislánglass o equivalente técnico superior en tabiques perimetrales mediante colchoneta de 100 mm. O 100+40 mm de espesor, papel una. o dos caras
Sobre cielo de seguridad de Volcanita de 15 mm RF se especifica aislación de colchoneta papel 1 cara de Aislánglass de 160 mm de espesor en toda su superficie.
Se fijará a cielo y estructura según instrucciones del fabricante.

En: El interior de los tabiques, como también el interior del revestimiento acústico de muros especiales señalados en planos.

Además, en las descargas verticales de alcantarillado papel dos caras, traslapadas y afianzadas debidamente al tubo. según indicado en 3.5.1 y sobre cielo de seguridad

3.1.2. DE POLIURETANO PROYECTADO

GENERALIDADES

Poliuretano proyectado en espesores y densidades señaladas más adelante. Se debe evitar el puente térmico.

3.1.2.1. EN CUBIERTAS

M2

Una vez instaladas las cubiertas de acero PV4 sobre se aplicará Poliuretano proyectado de 30 mm de espesor densidad 38 kg/m³.

Se procurará proteger superficies adyacentes para no mancharlas

3.1.3. EN SALAS DE EQUIPOS

M2

Se especifica revestimiento acústico Sonac Pro 50 mm o equivalente técnico en muros y bajo losa sala equipos Grupo generador y Gases Clínicos

Su instalación será de acuerdo a instrucciones del fabricante.

3.2 **REVESTIMIENTOS DE MUROS EXTERIORES**

3.2.1. **DE PLACAS DE FIBROCEMENTO PREPINTADAS** **M2**

Durafront® es una solución constructiva para revestimiento de fachadas con una alta calidad de terminación.

Está conformada por un panel de espesor calibrado, fabricado en base a un compuesto de cemento, fibras de celulosa y aditivos especiales.

Su superficie presenta una aplicación de pintura de alta resistencia que le otorga una terminación lisa y durable. Su diseño es ideal para fachadas modulares ventiladas, logrando así importantes beneficios térmicos y estéticos, además de protección contra agresiones del medio ambiente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROPIEDADES ESPECIFICACIÓN

Espesor 10 mm

Peso Aprox. 13 kg/m²

Medidas (Estándar)* 1200 x 2400 mm 600 x 1200 mm 600 x 2400 mm o de acuerdo al proyecto

Terminación Pintura Semi brillo Colores Según Carta RAL clásica de 200 colores

Las placas se dimensionarán en fábrica en módulos de 600 x 1200 mm. aproximadamente, conforme a trazado general definido en planos, respetando en todo caso el diseño en el sentido longitudinal. Se apoyarán y fijarán a la subestructura por un sistema recomendado por el fabricante.

COMPONENTES DEL SISTEMA

- Perfiles metálicos tipo montante e = 0,85
- Anclajes Regulables • Placas Durafront®
- Sistema de pegado: Sistema de Adhesivo SIKA o 3M
- Cordón de respaldo de polietileno • Sello híbrido • Lana de Vidrio AislanGlass®
- Membrana hidrófuga Typar® Volcanwrap
- Remaches dilatados

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La estructura estará conformada en su totalidad por perfiles metálicos tipo montante de fierro galvanizado de 60 x 38 x 6 x 0,85 mm, atornillados a anclajes regulables dispuestos cada 90 cm en vertical y 40 cm horizontal, constituyendo una trama vertical con montantes para recibir a las placas Durafront®.

Los montantes se deben instalar a 40 cm a eje como máximo entre ellos. El montante se debe fijar al anclaje regulable con al menos dos tornillos tipo lenteja (Framer) de cabeza hexagonal zincado 12-14X ¾ punta broca, por ambos costados del montante.

La lana de vidrio AislanGlass® debe encajarse en los anclajes regulables no dejando espacio alguno sin cubrir para evitar puentes térmicos. Luego como barrera de humedad se coloca sobre toda la superficie, Filtro Asfáltico Volcan® o Typar® VolcanWrap entre el aislante y los perfiles. Ambos se deben cazar contra el muro con crucetas de alambre negro amarrado a los anclajes. Es necesario dejar una cantería horizontal y vertical de 10 mm de separación entre placas.

CONFORT TÉRMICO Y ACÚSTICO

El confort de las edificaciones está determinado por múltiples factores. Entre ellos podemos destacar la calidad de edificación, los materiales utilizados y la elección de soluciones constructivas adecuadas.

La solución Durafront® al incorporar Lana de Vidrio AislanGlass® Volcán®, incrementa la resistencia térmica y acústica de las edificaciones.

Esta solución permite ahorrar en el consumo de combustibles que están destinados a calefaccionar y a refrigerar los ambientes interiores, contribuyendo a disminuir el impacto ambiental que provoca el consumo reiterado de energías utilizadas en estos fines.

Así, por ejemplo, al revestir un muro de hormigón de 20 cm de ancho con la Solución Durafront® que incorpora Lana de Vidrio de espesor de 40 mm se incrementa la resistencia térmica de la envolvente en más de 12 veces.

El sistema permite incorporar lana de vidrio AislanGlass® de hasta 140 mm. Los paneles Durafront® van apoyados sobre una estructura metálica galvanizada a la cual se pueden fijar con adhesivos de acuerdo a los requerimientos del proyecto: Pegado con adhesivo estructural de poliuretano o cinta VHB doble contacto. Para mayores detalles sobre la instalación consulte el "Manual de Instalación Durafront®"

En: todas las fachadas indicadas en planos.

3.2.2 ESTUCOS

No se consideran estucos.

Los muros de hormigón del sector de equipos serán con terminación a la vista

3.3. REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES

3.3.1. DE CERAMICO

GENERALIDADES

Colocación según diseño, sobre superficies adecuadas para la fijación, pegados con adhesivos cementosos de alta calidad (1,5 a 3% de polvos redispersables) o elásticos (con polvos redispersables de entre un 5 a 8 % de la mezcla). Su aplicación se hará con espátula repartida entre la superficie revocada y el reverso de la pieza cerámica. Todo conforme a recomendaciones del fabricante.

En general los cerámicos se colocarán de piso a cielo en recintos húmedos y 2 hiladas sobre mesones, salvo indicación contraria en planos y detalles, en todos los muros incluidos las divisiones de duchas cuando estas son de tabiquería volcánica, albañilería u hormigón, borde superiores, laterales e inferiores de vanos de puertas y ventanas, etc. Los encuentros entre dos paramentos contiguos formando ángulos exteriores se terminarán con cantonera de un cuarto de rodón embebida en las palmetas laterales, terminadas al ras con las superficies de estas (tangentes), fabricadas en PVC de 10mm. del mismo color de la cerámica, marca DVP o calidad técnicamente superior.

En la llegada de las palmetas de revestimiento de muros contra el cielo se dejará una separación a modo de cantería de 2 cms. de alto.

Se usarán productos fabricados con pastas de arcillas limpias, que permitan un buen acabado y un alto grado de impermeabilidad.

No se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trizadas o con cualquier imperfección.

Las juntas se fraguarán y se rematarán los bordes con pasta de fragüe correspondiente de color similar al de las palmetas utilizadas.

3.3.1.1. CERAMICA ESMALTADA

M2

Las cerámicas serán de marca San Carlo de MK, modelo Ice Brillant color blanco, de dimensiones 60 x 30 cms. o equivalente técnicamente superior, para el fondo de los paños y marca Cordillera modelo Liso o calidad técnicamente equivalente

En: todas las superficies indicadas en los Planos de Arquitectura como receptáculos de duchas, Baños, Cocina, Kitchenettes, Salas de higiene bucal (franja de 1.00 m sobre lavatorios), sobre mesones de boxes dentales y en general en todos los paramentos y recintos indicados en planos respectivos.

3.3.2. DE PLACAS

3.3.2.1. YESO CARTON

GENERALIDADES

Se deberá tener consideraciones especiales de diseño e instalación en los siguientes temas:

- a. Atornillado de las placas
- b. Preparación de superficies
- c. Complementos
- d. Tolerancias en ejecución y terminación de sistemas con placas de yeso cartón
- e. Impermeabilizaciones en recintos húmedos.

a. Atornillado de la placa

La elección del tornillo se realizará según el espesor de la placa y el espesor del perfil. Su punta sobresaldrá al menos 10 mm hacia el interior del montante. Se utilizará tornillo punta fina para perfiles livianos y punta broca desde los 0,85 mm de espesor del perfil. Los tornillos se fijarán perpendicularmente a las placas sin romper el papel superficial de la cara vista. Se colocarán a 10 mm del borde longitudinal de las placas y en forma

zigzag respecto a la placa adyacente en los bordes rebajados. En bordes transversales (cantos vivos) se fijarán a no más de 15 mm del borde.

Las placas no se fijarán a las soleras superiores, salvo que el diseño de las conexiones para el acomodo de deformaciones lo indiquen.

b. Preparación de superficies

Tratamiento de juntas con masilla y cinta, retape de cabeza de tornillos y preparación se superficies antes de recibir terminación final.

Calidad superficial:

Para el caso de exigencias desde el punto de vista óptico, se deberá tener mayor supervisión en las superficies expuestas a la luz.

Se deberá evaluar si se contempla luz rasante, natural o luz artificial, así como el tipo de pintura o revestimiento de terminación a utilizar.

Para ello, se deberá definir la calidad de la terminación. Dado que las condiciones de iluminación son diversas, se determinará el nivel de calidad de terminación a aplicar.

Los niveles son: Nivel 1: Básico, Nivel 2: Estándar, Nivel 3: Especial y Nivel 4: Óptimo.

Nivel de calidad 1, Básico: Consiste en aplicación de cinta y una capa de masilla para juntas y recubrimiento de los tornillos. Este nivel no debe permitir que la cinta Joint Gard quede expuesta ni se note su textura. El material que sobresalga debe quedar eliminado lijando las superficies.

Nivel de calidad 2, Estándar: Aplicación básica 1 más una segunda mano enrasando la superficie alrededor de la junta para asegurar una transición continua en el paramento. De esta forma se consigue igualar la zona de las juntas y las superficies de las placas, creando una zona transitoria sin escalones, esto se consigue con una segunda mano más ancha que la anterior.

Se liján las irregularidades en la superficie.

No deberán quedar marcas visibles de trabajo.

Para este caso no podrán descartarse contrastes bajo luz rasante.

Nivel de calidad 3, Especial: Consiste en aplicar una tercera capa más ancha que la segunda, alisando en forma más extensiva la transición.

Se liján las irregularidades en la superficie.

No deberán quedar marcas visibles de trabajo.

Para este caso tampoco podrán descartarse contrastes bajo luz rasante, pero serán en grado menor

Nivel de calidad 4, Óptimo: Nivel de calidad 2 más tratamiento superficial con pasta fina, pasta muro, sobre toda la superficie del tabique. Se aplicará bajo instrucciones del fabricante, con una llana metálica. Posteriormente, se lijará finamente toda la superficie en forma manual.

Este tipo de tratamiento se realizará cuando se utilice como terminación pinturas brillantes como esmaltes y bajo altas exigencias de luz rasante.

Para este proyecto se exigirá mínimo calidad 3

b. Complementos

c.- Esquineros

Se instalarán esquineros en todas las esquinas expuestas de los tabiques para proteger de deterioro. Se utilizará esquineros metálicos galvanizados. Éstos se fijarán a la placa y al montante a través de tornillos autoperforantes punta de broca. Posteriormente, se aplicará cinta y masilla para terminación.

d. Tolerancias en la ejecución y terminación de los sistemas con placas de yeso cartón

Planeidad local: Una regla de 200 mm, aplicada sobre la superficie del paramento terminado, antes de pintar, en todas las direcciones y especialmente a lo largo de las juntas, no puede detectar entre la zona más saliente y la más entrante una cota superior a 1 mm, ni cambios bruscos del plano.

Planeidad General: una regla de 2000 mm., aplicada sobre la superficie del paramento en cualquier dirección, no puede detectar entre la zona más saliente y la más entrante una cota superior a 5 mm.

e. Impermeabilizaciones en recintos húmedos.

Todos los recintos húmedos utilizarán placas del tipo RH, resistentes a la humedad, además deberán contar con tratamiento de impermeabilización tanto en el piso como en área de contacto con el agua, duchas, etc. Las zonas expuestas directamente al agua deberán contemplar, además, un revestimiento impermeable.

f. Instalación: Emplacado y tratamiento de juntas.

Emplacado

Se consideran una capa o varias capas de placa por cada cara del tabique, según definición señalada más adelante. El emplacado se realiza con las placas ubicadas en forma vertical, traslapadas vertical y horizontalmente

Las placas se fijarán a los montantes a través de tornillos autoperforantes punta broca, cada 250 mm, según indicaciones de atornillado.

Las juntas longitudinales entre placas deberán coincidir en un perfil, pero no deberán coincidir las dos capas en el mismo. No estarán separadas más de 2 mm., entre sí.

En el caso de alturas superiores al largo de la placa, traslapeo vertical, las juntas no serán coincidentes en una misma línea horizontal entre dos placas contiguas, el traslapeo mínimo será de 400 mm.

La altura del revestimiento y su conformación dependerá del diseño de conexiones con la losa superior y conexiones laterales, interacción con elementos rígidos.

Se deberán descontar de la altura total de piso la distancia para dilatación inferior y gap 10-30 mm para dilatación superior.

Material aislante

Una vez instaladas la primera capa de placas en una cara del tabique, ejecutadas y aprobadas las instalaciones se recomienda instalar material aislante entre los montantes. El material debe cubrir todos los espacios evitando puentes acústicos o térmicos.

El precio del material de aislación se incluye en la partida respectiva

Tratamiento de juntas

Se deberá evitar realizar el tratamiento de juntas con temperaturas en obra menores a 5°C o superiores a 40 °C, ni humedad ambiente por encima del 80%.

Comprobación de juntas a tratar. Las placas estarán fijadas correctamente con tornillos y las cabezas de los tornillos estarán rehundidas por debajo de las placas, sin romper el papel de la cara expuesta. Las superficies deberán estar limpias y sin polvo. La terminación del tabique considera tratamiento de juntas entre placas, por la cara vista, con bordes rebajados, masilla para juntas Knauf o equivalente técnico o superior y cinta. En bordes rebajados se realizará tratamiento de juntas con Cinta Joint Gard o técnicamente equivalente, la masilla deberá penetrar completamente en la junta sin dejar espacios o burbujas en el interior.

En encuentros entre Bordes Cortados, el tratamiento deberá realizarse más "extendido" es decir más amplio, para disimular lo más posible la junta. Se recomienda biselar los bordes de la placa hacia el exterior con un cuchillo cartonero.

El Nivel de Calidad será ESPECIAL para este Proyecto, según lo definido en párrafos anteriores.

También se utiliza este tipo de masilla para cubrir las cabezas de los tornillos.

Se deben respetar las siguientes Normas para la ejecución de esta partida:

- NCh 146 Of.2000. Requisitos de las placas de yeso cartón.
- DIN EN 520. Placas de yeso laminado.

3.3.2.1.1. TIPO SIMPLE

M2

De 15 mm. de espesor, en base a 1 plancha de 15 mm., por cada cara del tabique. Las planchas a utilizar serán del tipo XR para los recintos en general y del tipo XR hidrorrepelente HR para los recintos húmedos.

En: Tabiquerías en general incluyendo dinteles y tabiques colgantes que confinan cielos. Excepto donde se indique doble placa por motivos de aislación acústica

3.3.2.1.2. TIPO PLOMADA

M2

Para tabiques Sala de Rayos x se especifica un tabique normal de estructura volcometal revestido por ambas caras con placas de volcanita de 15 mm de espesor
Sobre la Volcanita de la superficie interior de la sala de rayos, de piso a cielo se deberá pegar una lamina de 1 mm de plomo y sobre ella otra plancha de volcanita de 10 mm de espesor.

En Tabiques sala de Rayos x

3.4. CIELOS INTERIORES Y EXTERIORES

3.4.1. LINEAL METALICO

M2

Se consulta la ejecución de cielos lineal registrable metálico modelo Timberline marca Hunter Douglas o equivalente técnico o superior, en base a perfilera de aluzinc de 0,5mm. de espesor y con terminación lisa, color a definir.

Su instalación será colgada desde la estructura superior con una separación entre barras (paso) de 100 mm. El sistema incluye el panel, porta-panel, perfil de sustentación, colgador rígido, escuadras y todos los elementos necesarios para su completa y correcta terminación conforme a instrucciones técnicas del fabricante.

En: cielos de aleros exteriores y elementos señalados en planos.

3.4.2. YESO-CARTON

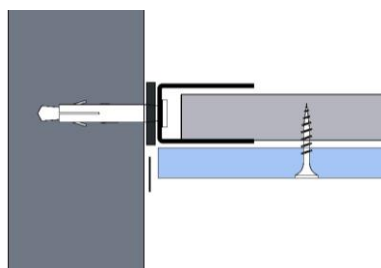
GENERALIDADES

El cielorraso de yeso-cartón, con sistema constructivo bidireccional, está conformado por una estructura portante de acero galvanizado, compuesta de perfiles F47 primarios y secundarios de dimensiones 17x47x5 mm y 0,5 mm. de espesor, con elementos de suspensión Anclaje Directo F47 120 mm ala. Las suspensiones se configurarán de acuerdo a la altura del plénum conforme a los detalles constructivos. Esta estructura está revestida por una placa de yeso cartón de 12,5 mm de espesor

La estructura portante tiene función de soporte de las placas y de absorber los esfuerzos propios de sus elementos, sin ninguna función de recibir cargas. Además, se debe comportar como un solo plano dilatado en el perímetro, de forma flotante de acuerdo a instrucciones de Hoja Técnica Sistema D11 del fabricante.

Perímetro canal U 20x25

Su función es conformar el perímetro del cielorraso, sirve de arranque y nivel de plano horizontal para los perfiles secundarios. La estructura portante deberá considerarse flotante, dilatada del perímetro.



Dilataciones perímetro, Cielo Flotante.

En la superficie de contacto del perfil canal U 20x25 con el perímetro (tabique o muro) se aplicará Banda Acústica Knauf adhesiva o equivalente técnicamente superior, en una cara de 3 mm de espesor y 30 mm de ancho. El perfil U 20x25 se fijará al muro

perimetral cada 600 mm, fijaciones según sustrato muro. El perfil F47 deberá estar dilatado 10 mm de la canal y no deberá atornillarse a ésta para permitir el acomodo de movimientos. La placa de yeso cartón tampoco deberá atornillarse al perfil U y también deberá quedar dilatada del perímetro. Para el caso de exigencias de resistencia al fuego o mayor holgura en la dilatación perimetral deberá contemplar una solución que garantice la estanqueidad del cielo.

Sistema de anclaje

Sistema de suspensión según la nueva norma NMT-001. Diseño Sísmico de Componentes y Sistemas no Estructurales y de los documentos en ella referenciados.

Sistema de suspensión

El sistema de suspensión se compone de dos Anclajes Directos F47, inferior y superior, ala 120 mm, y perfiles F47 verticales. Los anclajes directos superiores serán los encargados de conectar los perfiles F47 verticales con la estructura resistente (losa o techumbre) con fijaciones según sustrato (Consultar fabricante de fijaciones según Borrador NTM-001, Ref: Hilti). Los anclajes directos inferiores serán los encargados de conectar los perfiles verticales con los perfiles primarios y fijarán a éstos mediante dos tornillos metal-metal en la parte inferior del elemento.

El sistema de suspensión se distanciará cada a eje 800 mm como máximo, y a 250 mm de los bordes, muros o tabiques perimetrales.

Estructura primaria perfil F47 de Knauf

La estructura primaria se compone de perfiles F47 (galvanizado 47/17 mm) primarios ubicados en forma horizontal distanciados cada 1000 mm como máximo. Los perfiles primarios se conectan con el sistema de suspensión. El perfil próximo a los bordes, se distanciará máximo a 200 mm de los muros o tabiques perimetrales.

Estructura Secundaria

Es la encargada de recibir la placa, se distanciará a eje cada 400 mm., según modelo y espesor de placa yeso cartón ST 12,5 mm. Los perfiles secundarios se fijarán bajo los primarios a través de “Caballetes”, uniendo ambos perfiles, se colocarán mediante presión, y no se atornillarán.

Empalmes entre perfiles

Para las conexiones entre perfiles, se utilizarán piezas Empalmes para F47. Esta pieza permite optimizar el material. El Empalme conecta dos perfiles dejando un espacio entre sí y debe ubicarse en el corte de fábrica. Éstos se conectarán a presión y no se atornillarán a los perfiles.

Los empalmes irán alternados transversalmente tanto en los perfiles primarios como secundarios.

Arriostramiento

Se recomienda utilizar arriostramiento cuando la altura de la suspensión sea igual o superior a 30 cm y la superficie del cielo sea mayor a **25 m²**.

Los puntos de arriostramiento deben estar dispuestas a una distancia de. máx. 4 m en ambas direcciones y a máximo 2,00 m del perímetro del recinto.

El arriostramiento se realizará mediante perfiles F47 que irán conectados a la losa y al cuelgue (perfil F47), se fijará al anclaje directo inferior del sistema de suspensión, puntal de compresión, en sus dos ejes perpendiculares y en forma opuesta, a 45° respecto al plano horizontal del cielo.

Refuerzos adicionales

En los extremos, instalación de puertas de registro, encuentros con pilares u otros elementos será necesario reforzar la estructura con el fin de garantizar su estabilidad.

Revestimiento Placas de yeso cartón

Consideraciones previas

El material aislante deberá estar totalmente instalado antes de comenzar a emplacar.

Las instalaciones eléctricas u otras que vayan a quedar ocultas se someterán a pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Esta partida deberá estar recibida por un profesional responsable antes de comenzar.

Las instalaciones, equipos de aire acondicionado, ductos, etc., deberán contemplar un sistema de suspensión propio e independiente de la estructura de soporte del cielo de tal forma de no aplicar cargas externas ni estar en contacto con elementos que puedan causar vibraciones que afecten las uniones entre las placas tales como ventiladores, etc.

Placas yeso cartón 12,5 mm (ST)

Las placas se colocarán en la parte inferior de la estructura, en sentido perpendicular al de los perfiles, alternando las juntas de cabeza de las placas y atornillándolas a ésta.

No se deberá atornillar las placas a la canal perimetral.

Las placas deberán colocarse de tal manera que en la misma junta no se encuentre un borde vivo con otro borde rebajado.

Atornillado

Las placas se fijarán a todos los perfiles F-47 secundarios mediante tornillos con protección anticorrosiva, autoperforante punta fina 6x1 ¼". Éstos se atornillarán perpendicularmente a las placas y de tal manera que penetren en la placa lo necesario, para que, sin atravesar el cartón de la cara vista de la placa, admita el enmasillado posterior.

La longitud del tornillo será tal que, una vez atornillada la placa o placas a los perfiles, su punta sobresalga de éstos al menos 10 mm.

Los tornillos se colocarán a 10 mm del borde longitudinal de las placas y en "zigzag" con respecto a los de la otra placa.

Los tornillos de los bordes transversales o juntas de cabezas de las placas se situarán a no menos de 15 mm de estos bordes.

En cielorrasos las placas se atornillarán a los perfiles como máximo cada 170 mm.

En caso de cielorrasos con dos o más placas, en la primera placa los tornillos podrán fijarse con una separación de como máximo 300 mm.

Tratamiento de juntas

La última operación a ejecutar en los Sistemas Knauf o equivalente técnico o superior, es el tratamiento de las juntas que se producen en las uniones de las placas entre sí o entre éstas y otros elementos de la obra. El tratamiento se ejecutará con cinta y masilla en polvo Knauf (Fugenfüller) o equivalente técnico o superior. Se realizarán los tratamientos en esquinas y encuentros, así como el retape de las cabezas de los tornillos. De la correcta ejecución de esta etapa de obra dependerá en gran parte en resultado final.

Preparación de superficies

Tratamiento de juntas con masilla y cinta, retape de cabeza de tornillos y preparación se superficies antes de recibir terminación final.

Calidad superficial:

Para el caso de exigencias desde el punto de vista óptico, se deberá tener mayor supervisión en las superficies expuestas a la luz.

Se deberá evaluar si se contempla luz rasante, natural o luz artificial, así como el tipo de pintura o revestimiento de terminación a utilizar.

Para ello, se deberá definir la calidad de la terminación. Dado que las condiciones de iluminación son diversas, se determinará el nivel de calidad de terminación a aplicar.

Los niveles son: Nivel 1: Básico, Nivel 2: Estándar, Nivel 3: Especial y Nivel 4: Óptimo.

Nivel de calidad 1, Básico: Consiste en aplicación de cinta y una capa de masilla para juntas y recubrimiento de los tornillos. Este nivel no debe permitir que la cinta Joint Gard quede expuesta ni se note su textura. El material que sobresalga debe quedar eliminado lijando las superficies.

Nivel de calidad 2, Estándar: Aplicación Básica 1 más una segunda mano enrasando la superficie alrededor de la junta para asegurar una transición continua en el paramento. De esta forma se consigue igualar la zona de las juntas y las superficies de las placas, creando una zona transitoria sin escalones, esto se consigue con una segunda mano más ancha que la anterior.

Se lijaron las irregularidades en la superficie.

No deberán quedar marcas visibles de trabajo.

Para este caso no podrán descartarse contrastes bajo luz rasante.

Nivel de calidad 3, Especial: Consiste en aplicar una tercera capa más ancha que la segunda, alisando en forma más extensiva la transición.

Se lijaron las irregularidades en la superficie.

No deberán quedar marcas visibles de trabajo.

Para este caso tampoco podrán descartarse contrastes bajo luz rasante, pero serán en grado menor.

Nivel de calidad 4, Óptimo: Nivel de calidad 2 más tratamiento superficial con pasta fina, pasta muro, sobre toda la superficie del cielo. Se aplicará bajo instrucciones del fabricante, con una llana metálica. Posteriormente, se lijará finamente toda la superficie en forma manual.

Este tipo de tratamiento se realizará cuando se utilice como terminación pinturas brillantes como esmaltes y bajo altas exigencias de luz rasante.

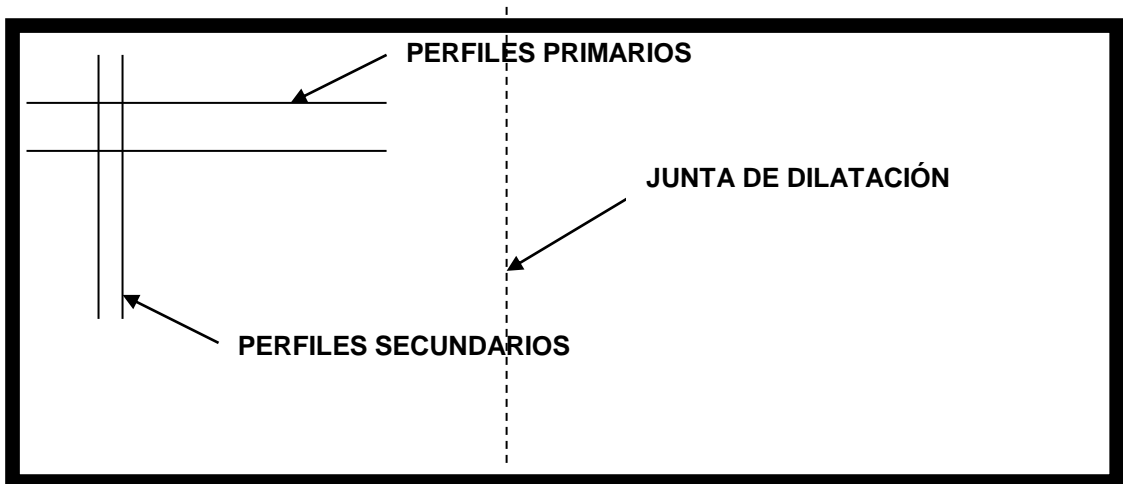
El Nivel exigido mínimo de Calidad será 3 ESPECIAL para este Proyecto, según lo definido en párrafos anteriores.

Acabado y terminación

Una vez terminado el emplacado, tratamiento de juntas, tratamiento de superficies, esquinas y lijadas las superficies, se procederá a imprimir la totalidad de las superficies con Sellador de cal acrílico aplicado con rodillo. Posteriormente, se pintará con pintura látex opaco o similar para interior.

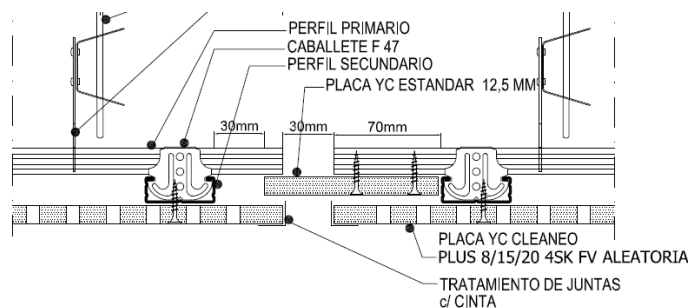
Juntas de dilatación

En cielos de grandes dimensiones será necesario realizar una junta de dilatación cada 10mts aproximadamente, respetando obligatoriamente aquellas que correspondan a la estructura del edificio.



PLANTA ESQUEMÁTICA, DISPOSICIÓN PERFILES Y JUNTA DE DILATACIÓN.

Detalle Referencia



**SISTEMA D127
DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN**

Otras consideraciones de la nueva norma Borrador NTM-001 (versión enero 2011):

Luminarias

En caso que el cielo incorpore algún tipo de luminaria empotrada, las placas no entrarán en contacto con ellas, se deberá dejar una dilatación.

Todo artefacto de luz debe estar adosado mecánicamente a la estructura de soporte del cielo falso, a menos que posea soporte independiente. La unión entre el artefacto de luz y el cielo falso debe soportar el 100% del peso del artefacto de luz actuando en cualquier dirección. Se debe considerar al menos dos uniones por artefacto de luz.

Adicionalmente, para evitar la caída de los artefactos de luz en caso de sismos se requiere:

- Artefactos de luz con peso menor a 4,5 kg deben ser amarrados con 2 conectores a los perfiles del sistema de suspensión del cielo falso y apoyado directamente en los perfiles. Se debe agregar un alambre de 2,7 mm (calibre 12) de diámetro, el que puede no estar tenso conectado a un perfil.
- Artefactos de luz con un peso entre 4,5 kg y 25 kg deben estar sujetos a la estructura resistente, como mínimo, por medio de 2 cables de 2,7 mm (calibre 12) de diámetro. Estos cables no deben estar tensos.
- Artefactos de luz con un peso mayor a 25 kg deben estar conectados directamente a la estructura resistente mediante elementos de sujeción diseñados por un ingeniero estructural.

Otros Servicios instalados en o interactuando con cielos falsos

- Sprinklers flexibles, terminales de aire, u otros servicios con componentes cuyo peso no supere 9kg deben estar positivamente conectados a los elementos principales del entramado o a los perfiles secundarios si estos tienen la misma capacidad de carga que los principales.

Sprinklers flexibles, terminales de aire, u otros servicios con componentes cuyo peso esté entre 9 y 25 kg deben, además de estar sujetos a los elementos principales del entramado o a los elementos secundarios si estos tienen la misma capacidad de carga que los principales, estar conectados con 2 cables de 2,7 mm (calibre 12) al sistema de suspensión del cielo falso o a la estructura resistente. Estos alambres no deberán estar tensos.

- Sprinklers flexibles, terminales de aire, u otros servicios con componentes cuyo peso sea mayor a 25 kg deben estar sujetos al entramado con sistema de colgadores según detalle de planos
- Todo tabique de altura parcial que se encuentre unido o interactuando con el cielo falso debe estar arriostrado lateralmente a la estructura resistente, de manera independiente del cielo falso.

3.4.2.1. TIPO CORRIENTE M2

De 12,5 mm. de espesor.

En: Todos los cielos indicados en los planos de Arquitectura

3.4.2.2. TIPO RH M2

De 12,5 mm. de espesor.

En: Zonas húmedas en general señaladas en planos.

3.4.3 MODULAR DE FIBRA

GENERALIDADES

El cielo falso modular está compuesto por varios materiales que en su conjunto conforman un sistema. Este sistema debe cumplir con los requisitos obligatorios según la O.G.U.C. y los dispuestos según las necesidades del proyecto. Los materiales deben cumplir con la normativa nacional vigente, o en su defecto si esta es inexistente, con las normas internacionales citadas según requisitos.

Reacción al Fuego de la placa según DIN EN 13501-1

Placas ThermatexStar, de AMF- Knauf o calidad técnicamente superior

Clasificación de materiales: A2-s1d0.

A2: No combustible. Sin contribución en grado menor al fuego.

s1: Baja, opacidad de los humos.
d0: Nula, caída de gotas o partículas inflamadas.

Daño consecuente

Debe considerarse la interrelación funcional y física de los componentes entre sí y con sus soportes de manera que la falla de un componente arquitectónico, mecánico o eléctrico, sea este esencial o no, no debe causar la falla de otro componente esencial, sea éste arquitectónico, mecánico o eléctrico.

Consideraciones

La instalación de placas de fibra mineral AMF o calidad técnicamente superior se iniciará una vez terminado el cerramiento del edificio incluyendo puertas y ventanas.

Antes de iniciar el montaje del cielo, deberán estar recibidas las instalaciones eléctricas y mecánicas por un profesional responsable.

Materiales

La estructura estará conformada por perfiles principales sistema Seismic 1200 de Chicago Metallic o calidad técnicamente superior certificados como perfiles Heavy Duty según ASTM C 635. Su altura será de 38 mm y ala de 15/16" (24mm) y sus cuelgues estarán situados

como máximo cada 1200 mm entre ellos. Deberá considerar una amarra de 3 vueltas como max. (75mm) y un alambre de acero galvanizado calibre mínimo #12, de acuerdo a la norma ASTM A 641, de temple blando, pre-tensado, dimensionado de manera que el esfuerzo sea igual a 3 veces la carga de diseño. La última suspensión debe estar como máximo a 200 mm del muro adyacente.

Los perfiles secundarios "T", serán de largo 24" (0.61 m), altura 30mm, y ala de 15/16" (24mm). La unión al muro, se realizará mediante un perfil perimetral 15/16"; largo 120" (3.048m), de 20mm x 50mm fijado al muro cada 450 mm como máximo. Todos los componentes de la estructura serán fabricados en acero Galvanizado en caliente doble de calidad comercial (Hot Dipped) Sistema de pintado Coil Coating, pintura poliéster termo reticulable 20 / 22 micrones horneada a 210° C, color blanco. Tolerancia en colorido según norma DIN 5033. Se deberán considerar juntas sísmicas SST Chicago Metallic donde sean requeridas.

Para la unión entre perfiles primarios y secundarios con el perfil perimetral se utilizará Clip certificado, dejando dos lados móviles y dos fijos adyacentes.

Sobre la estructura se instalarán las placas Thermatex VT24 de AMF o calidad técnicamente superior de dimensiones 610x610 o lo señalado en planos respectivos, con 15 mm de espesor (4,5 kg/m² aprox.), fabricado a partir de fibras minerales bio-solubles, con tipo de borde rebajado y pintado en fábrica, con las siguientes características técnicas:

Absorción acústica: NRC 0,60 según ASTM C423

Aislamiento acústico: 34 dB según EN ISO 20140-9

Reflexión a la luz: hasta 90% (ultra blanco tipo RAL 9010)

Estabilización a la humedad: hasta 95 % humedad relativa

Conductividad térmica: $\lambda = 0,052$ a $0,057$ W/mK según DIN 52612

Color: blanco puro código RAL 9010

Reacción al Fuego de la placa según DIN EN 13501-1: C-s3,d0.

Ejecución

Estará a cargo de personal especializado y se colocará de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Se tendrá especial cuidado con el sistema de suspensión, que permita un perfecto nivelado y anclaje a la estructura. Se exigirá la correcta nivelación de los cielos. La colocación de luminarias embutidas debe considerar la ejecución de refuerzos en el entramado para sostener estos equipos, evitando deformaciones en el nivel del cielo falso. Las bandejas eléctricas o similares, ductos y cañerías deben estar anclados independientemente del sistema de cielo falso. Las placas se deberán manipular con cuidado y con guantes limpios para evitar manchas en su superficie.

Sobre esta estructura se instalan las placas.

Perímetro

La estructura del cielo deberá estar conectada positivamente en dos lados adyacentes del perímetro. Los otros dos extremos deberán permitir acomodar movimientos horizontales de al menos 20 mm con respecto al muro y descansando libres sobre un

elemento perimetral de tal forma de permitir este deslizamiento. Para este caso se utilizará un perfil Perimetral de 1x2" (50 mm de ala), la unión entre perfiles y perfiles perimetral se realizará a través de un Clip certificado.

Sistema de suspensión

Se consideran cuelgues, alambres verticales calibre n°12 para suspender los perfiles principales bajo la losa o estructura resistente. Estos alambres pre-estirados, deberán distanciarse cada 1200 mm como máximo.

El amarre del alambre a los perfiles y a la fijación superior, deberá considerar tres vueltas como mínimo, abarcando una longitud máxima de 75 mm.

La primera suspensión adyacente a los muros debe considerarse a una distancia de 200 mm. máximo.

Las suspensiones no podrán sujetarse ni doblarse sobre elementos como luminarias, equipos de aire acondicionados, cañerías y ductos, etc.

Fijación a la losa (Estructura resistente)

Las conexiones, fijaciones o accesorios de soporte a la estructura resistente (tarugos, escuadras, etc.) deben ser capaces de soportar una carga vertical no menor que 45 kg, ni la carga tributaria del sistema. Los alambres de suspensión no deben interferir con ningún tipo de elemento ni equipo.

Perfiles Principales

Los perfiles deberán estar certificados para resistir cargas pesadas HD (Heavy Duty), según la clasificación presentada en la Norma ASTM C635 2007. En conformidad con los procedimientos de clasificación de ASTM C635, los perfiles primarios y secundarios de los entramados deben estar precalificados para ser utilizados en zonas de alta sismicidad.

Los Perfiles Principales "T" 15/16" (24mm), clasificación Heavy Duty, distanciados a eje cada 1220 mm., se fijarán a la estructura resistente a través de un sistema de suspensión de alambres.

Soportes de fuerzas laterales para áreas mayores de 92,9 m²

Los arriostramientos diagonales se ubican en los perfiles principales, deben estar compuestos por 4 alambres calibre N°12, y deberán instalarse como máximo cada 3,60m

entre ellos en ambas direcciones. El primer arriostre debe estar ubicado a 1,80m del perímetro del cielo falso.

Los arriostramientos deben ser instalados a 45° grados o menos, medidos con respecto al plano del cielo falso y estarán ubicados a no más de 50 mm del cruce entre perfiles.

En cada zona de amarre de arriostramiento se deberá instalar un poste de compresión vertical, perfil F47 fijado a la losa superior y en la parte inferior fijado al perfil principal mediante dos tornillos metal-metal. Según la norma ASTM E580.

Artefactos de Luz

Todo artefacto de luz debe estar adosado mecánicamente a la estructura de soporte del cielo falso, a menos que posea soporte independiente. La unión entre el artefacto de luz y el cielo falso debe soportar el 100% del peso del artefacto de luz actuando en cualquier dirección. Se debe considerar al menos dos uniones por artefacto de luz.

Artefactos de luz con peso menor a 4,5 kg deben ser amarrados con 2 conectores a los perfiles del sistema de suspensión del cielo falso y apoyado directamente en los perfiles.

En caso de luminarias livianas, menor a 500 gr., pueden apoyarse en la placa y contar con un alambre no tensado fijado a uno de los perfiles para seguridad.

Artefactos de luz con un peso entre 4,5 kg y 25 kg deben estar soportados y arriostrados independientemente de la estructura del cielo falso. Se debe disponer, como mínimo, 2 alambres de 2,7 mm (calibre 12) de diámetro. Estos alambres no deben estar tensos.

En caso de existir artefactos de luz con un peso mayor a 25 kg deben estar conectados y arriostrados directamente a la estructura resistente mediante elementos de sujeción que se indicaran en planos de detalles

Componentes eléctricos, mecánicos y otros servicios.

Los componentes eléctricos, mecánicos y otros servicios deberán considerar el diseño sísmico de sus anclajes y fijaciones conforme al decreto n° (NT-M001).

Sprinklers flexibles, terminales de aire, u otros servicios con componentes cuyo peso no supere 9 kg deben estar positivamente conectados a los perfiles principales del entramado o a los perfiles secundarios si estos tienen la misma capacidad de carga que los principales.

Sprinklers flexibles, terminales de aire, u otros servicios con componentes cuyo peso esté entre 9 y 25 kg deben, además de estar sujetos a los perfiles principales del entramado o a los perfiles secundarios si estos tienen la misma capacidad de carga que los principales, estar conectados con 2 alambres de 2,7 mm (calibre 12) a la estructura resistente. Estos alambres no deben estar tensos.

Sprinklers flexibles, terminales de aire, difusores u otros servicios con componentes cuyo peso sea mayor a 25 kg deben estar sujetos al entramado con sistema de colgadores diseñados por el arquitecto específicamente para cada caso

Los elementos sprinkler, que se encuentran anclados fijos a la estructura resistente, se debe considerar una perforación de 50 mm de diámetro para permitir el libre movimiento. En caso de otros elementos de mayor dimensión considerar una holgura de 25 mm a su alrededor.

Interacción de tabiques con cielos suspendidos

Todo tabique de altura parcial que se encuentre unido o interactuando con el cielo falso debe estar arriostrado lateralmente a la estructura resistente, de manera independiente del cielo falso.

Consideraciones con instalaciones

Los arriostres horizontales deben instalarse a más de 150 mm de cañerías, ductos de aire acondicionado, canalizaciones eléctricas u otros sistemas distribuidos.

3.4.3.1. CUADRADO ACUSTICO FIBRA MINERAL M2

En base a placas Thermatex Freintratos microperforado liso de AMF Knauf, o calidad técnicamente superior con canto VT, en módulos cuadrados de 610 x 610 mm., con perfilera visible tipo C.

Datos Técnicos de la placa:

Absorción acústica: NRC 0,55 según ASTM C423

Aislamiento acústico: 34 dB según EN ISO 20140-9

Reflexión a la luz: hasta 88% (ultra blanco tipo RAL 9010)

Estabilización a la humedad: hasta 95 % humedad relativa

Conductividad térmica: $\lambda = 0,052$ a $0,057$ W/mK según DIN 52612

Color: blanco puro código RAL 9010

Reacción al Fuego de la placa según DIN EN 13501-1: A2-s1,d0.

En: Oficinas y recintos en general según planos de cielo.

3.4.3.2. CUADRADO METALICO LAY IN PINTURA MADERA M2

Cielo modular cuadrado 610 x 610 mm, placa metálica Lay in microperforada perfil rebajado pintura simil madera. En Auditorium según indicación plano de cielos

3.4.3.3. DE PLACA LAVABLE M2

En base a placas lavables de vinilo-yeso cartón mas lámina de pvc, liso de AMF Knauf, o calidad técnicamente superior, con canto VT, en módulos cuadrados de 610 x 610 mm., con perfilera visible tipo C.

En cielos de baños con duchas y sala de basuras según plano respectivo

3.4.3.4- LOSA DE HORMIGON A LA VISTA M2

Deberá tenerse especial cuidado con el moldaje a utilizar y calidad del hormigón y vibrado de modo que el producto final sea homogéneo y sin nidos.

En cielo sala de equipos

En su confección se incorporará impermeabilizante SIKA 1 o similar en su masa.

Deberá considerarse pendiente de un 2% de poniente a oriente para escurrimiento de aguas lluvias

En cielo zona equipos

3.5. **COMPLEMENTOS DE REVESTIMIENTOS DE MUROS Y CIELOS**

3.5.1. **CENEFAS Y DINTELES FALSOS** **M2**

Se ejecutarán cenefas y dinteles falsos para conformar la modulación de cielos modulares, recibir focos embutidos, recubrir ductos de instalaciones y/o ventilaciones que pudieran quedar a la vista y generar ajustes entre distintos tipos de cielos, atraques con muros, barandas y otros elementos concurrentes.

Serán módulos prefabricados en volcanita afianzada a losas, tabiques o muros en base a planchas de yeso-cartón de 12,5 mm. de espesor.

Su terminación será empastada y pintada similar al paramento contiguo. En caso de otro tipo de revestimiento el elemento se terminará con un revestimiento similar al de éste.

De ser necesario se consultan junquillos, molduras y cornisas de remate.

Para el caso de los ductos de alcantarillados correspondientes a descargas verticales, previamente se tendrá la precaución de aislarlos acústicamente con una envolvente de colchoneta de lana mineral de 50 mm. papel dos caras, traslapadas y afianzadas debidamente al tubo.

Los vigones falsos serán efectuados con Piezas prefabricadas de yeso cartón, fabricadas en los diferentes tipos de VOLCANITA® VOLCATEK (ST, RF, RH) o calidad técnicamente superior y espesores de acuerdo a cuadro de especificación y según requerimiento del diseño específico.

Categoría	Tipo	Espesor (mm)	Ancho* (m)	Largo* (m)
Volcatek	Volcanita ST	10,0	1,2	2,4
	Volcanita ST	12,5	1,2	2,4
	Volcanita ST	15,0	1,2	2,4
	Volcanita RH	12,5	1,2	2,4
	Volcanita RH	15,0	1,2	2,4
	Volcanita RF	12,5	1,2	2,4
	Volcanita RF	15,0	1,2	2,4
	VolcoGlass	12,7	1,2	2,4
	VolcoGlass	15,9	1,2	2,4



En: en general según indicación de planos.

3.5.2. **CELOSIAS DE VENTILACION**

3.5.2.1. **DE RECINTOS** **UN**

Celosías de ventilación de plástico color blanco 300 x 200 mm. atornilladas a cielos o muros según el caso, con tornillos y tarugos plásticos.

En: Oficinas, Baños, kitchenettes, etc. según lo señalado en planos.

3.5.3. **GATERAS Y REGISTROS DE CIELO** **UN**

Se consulta la ejecución de tapas de acceso a los entretechos o entrecielos que posibiliten su revisión y la de sus instalaciones ocultas en el interior. En general serán de una dimensión de 60 x60 cms. y en forma especial de las dimensiones requeridas por los especialistas de climatización, ventilación, electricidad, corrientes débiles y otros, que se señalen en planos de instalaciones respectivas.

En todo caso se consultará una escotilla por cada 6 mts. de distancia entre ellas como mínimo en ambos sentidos, ubicadas en puntos laterales de los recintos, de modo que no interfiera con las luminarias y equipos instalados en el cielo.

Se ejecutarán en base a placa de terciado de 10 mm. de espesor montadas en un bastidor de ángulos metálicos 30 x 30 x 2 mm. fijados al cielo al mismo nivel de este. La terminación del conjunto será del mismo color y calidad del cielo.

Para tapas de dimensiones mayores a 1 mt.2 se consultarán bisagras y chapas embutidas que posibiliten su abatimiento fácil y el registro de equipos que sirvan.

En: Todos los cielos de yeso-cartón con entretecho registrable requerido por las instalaciones que sirven. A definir en tercera etapa.

3.5.4. MOLDURAS VARIAS

De pino finger joint.

Consulta todas las molduras de remate necesarias como: cornisas, esquineros, cubrejuntas, junquillos, señalados en planos y aquellos que la ITO. indique su colocación en obra para la perfecta terminación de encuentros y remates de superficies tanto interiores como exteriores, aunque no se indique en planos.

3.5.4.1 CUBREJUNTAS

UN

Para el correcto traspaso de un tipo de piso a otro se consulta cubrejuntas
Se especifican cubrejuntas de Pvc pegadas a pisos según indicación del fabricante

En cambios de pavimentos de distinta especificación o pequeños desniveles

NOTA: De preferencia se tratará de evitar la instalación de cubrejuntas por lo que deberá cuidarse de dejar niveladas las zonas donde existan cambios de pavimento

3.5.5. CONSOLAS DE VANOS

M2

En base a placa de madera terciada calidad mueblería de 21 mm. de espesor, marca Arauco tipo B Deco, o calidad técnicamente superior

Serán asentados sobre antepechos de tabiquerías albañilerías u hormigón de las ventanas, afianzándolos con tornillo y/o pegamento a la base. El ancho de las piezas debe cubrir el espesor del vano y sobresalir 3 cm. del plano del muro interior terminado.

En: todas las ventanas en general con excepción de las de los recintos con revestimiento de cerámica.

3.6. PAVIMENTOS INTERIORES

GENERALIDADES

Se exige perfecto calce, alineación y nivelación entre pavimentos.

Los materiales serán de primera calidad; no se aceptarán piezas defectuosas.

En general no se colocarán cubrejuntas en uniones entre pavimentos diferentes, salvo indicación expresa, Podrá usarse junta vertical entre elementos.

En las partidas correspondientes de pavimentos se incluyen los morteros de pega, las sobrecargas, enchapes y afinados (morteros de cemento: arena = 1:3), además se podrán usar morteros predosificado de acuerdo a instrucciones del fabricante. y todo trabajo necesario para obtener las bases adecuadas.

En casos de zonas húmedas, pasillos exteriores, patios, etc., se consultarán las pendientes adecuadas para el escurrimiento de aguas.

3.6.1. PORCELANATO

Los porcelanatos para revestimientos de pisos tendrán las siguientes características:

- Dimensiones estándar requerido según valores ISO 10545-2
- Largo y ancho 0,5% -0.14-0.02%
- Rectitud de los lados 0,3% -0.04%~+0.04%
- Ortogonalidad 0,5% -0.18%~+0.2%
- Tolerancia de calibre 0,4%

- Absorción % de agua	ISO 10545-3	< 0,05 %
- Resistencia al impacto 50N/mm ²)		≤ 1.600N (módulo ruptura
- Resistencia a la flexión	ISO 10545-4	≥40N/ mm ²
- Resistencia a la abrasión profunda	ISO 10545-6	≤ 140 mm ³
- Coeficiente dilatación térmica lineal	ISO 10545-8	~6,5(MK)-1
- Resistencia a los cambios térmicos	ISO 10545-9	Resistente
- Dilatación con la humedad	ISO 10545-10	≤0,1 (mm/m)
- Resistencia a la helada	ISO 10545-12	Resistente
- Resistencia al ataque químico	ISO 10545-13	Resistente
- Resistencia a las manchas	ISO 10545-14	Fácil de Limpiar

INSTALACION

Se instalará de acuerdo a instrucciones del fabricante y por personal especializado. Se colocarán según diseño y color que se señala en detalles respectivos.

Se pegará con un adhesivo cementicio adecuado conforme a instrucciones del fabricante. Se colocará el adhesivo en toda la superficie con llana dentada.

La cantería entre palmetas será de 3 mm, a ejecutar mediante separadores estandarizados de e =3 mm de plástico u otro material inerte a la humedad.

Las juntas de todo el piso se fraguarán con material de fragüe epóxico con absorción mínima (0,5%), antibacterial, lavable con protección de manchas, de color uniforme de acuerdo al color del pavimento. Su ejecución será según recomendación del fabricante, de modo de lograr paños homogéneos y parejos en terminación y apariencia. No se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trisadas o con cualquier imperfección, como de igual forma los fragües serán continuos, parejos, sin grietas o aberturas, retirándose la totalidad del material sobrante de las superficies del pavimento.

Todos los cantos vivos que queden expuestos en gradas o terminaciones de bordes llevaran como terminación una cantonera de aluminio y PVC especificado en partida respectiva.

Se deberá procurar instalar con el mínimo de cortes posibles

3.6.1.1 TIPO PULIDO NATURAL 60/60 M2

Se Consulta la instalación de porcelanato liso blanco de 60x60 cm natural de Mars mate de MK o calidad técnicamente superior. Su instalación será a la línea

En recepción y auditorio irá combinado con palmetas de porcelanato Grafito Natural Mars de MK de 30/60 cm como se indica en plano de pavimentos.

En: halls de acceso, recepción, auditorio, baños, pasillos, oficinas y recintos en general Comedor, y en todas aquellas áreas indicadas en planos.

3.6.1.2 TIPO RUGOSO LISO ML

Se consulta la instalación de porcelanato de 60 x 60 cms., con terminación rugosa, Mars Rustico Grafito de MK o técnicamente equivalente

En: pavimentos exteriores e interiores, accesos y porches exteriores

3.6.1.3 TIPO PODOTACTIL ML

Se consulta la instalación de porcelanato de 30 x 30 cms., con terminación en relieve , lineal o abotonada podotáctil , Ground Track Go combinada con Ground Track stop color negro de MK o técnicamente equivalente

En: franjas pasillos boxes y recepción

3.6.2. PAVIMENTO VINILICO

GENERALIDADES

Como complemento a la calidad de las bases se indica que:

Los materiales que cubran la superficie, tales como pintura, barniz o cera, se pueden eliminar mediante el esmerilado en húmedo o mediante la aplicación de una solución

de fosfato trisódico y agua en las proporciones que recomiende el fabricante, después de lo cual se debe enjuagar y secar totalmente el material. En los sitios en los que haya penetrado aceite o grasa a un nivel demasiado profundo y no se pueda eliminar correctamente, será necesario reemplazar el hormigón. Debe llevarse a cabo una prueba de adhesión en todos los pisos de los que se ha retirado pintura, barniz y otros agentes ajenos a su composición.

En el caso de ambientes comerciales e institucionales, los rellenos para pisos, acabados y substratos deben contar con una fuerza de compresión mínima de 246.09 kg/cm² (3.500 lbs/pulg) (24 M Pa). El substrato de látex a base de cemento de fraguado rápido y mezcla para resanado y capas finas a base de cemento de fraguado rápido, cumplen con este requisito o lo superan.

Todas las grietas, agujeros y ranuras pequeñas, marcas guías, uniones de control y de construcción en hormigón a nivel, por debajo del mismo o suspendido, deben rellenarse con el substrato de látex a base de cemento de fraguado rápido o mezcla para resanado y capas finas a base de cemento de fraguado rápido. Si el piso se encuentra libre de residuos ajenos, se puede renovar todas sus superficies según sea necesario, si han quedado residuos de un adhesivo asfáltico diluido, se puede renovar todas las superficies del piso con un mínimo de 3,2 mm. (1/8pulg.) de substrato a base de cemento de fraguado rápido o mezcla para resanado y capas finas a base de cemento de fraguado rápido, según sea necesario. Utilícese según las recomendaciones del fabricante. No se debe instalar pavimentos sobre las juntas de dilatación.

Sobre el radier o la sobrelosa se hará el acabado o mezcla de cemento y arena arneada en proporción 1:3. La superficie del acabado será sin ondulaciones, terminada a grano perdido, limpia y seca.

Tiempo de secamiento: 14 días en verano y 25 días en invierno aproximadamente. Si la superficie a pavimentar ha sido usada durante cierto tiempo, deberá limpiarse de toda materia extraña antes de aplicar el material (tales como pintura, barniz o cera).

Salvo que se tomen precauciones no se recomienda colocar el material con tiempo muy frío.

El pavimento se entregará limpio y encerado, con cera color natural.

3.6.2.1 **VINILICO EN ROLLOS**

3.6.2.1.1 **ESTANDAR**

M2

En base a pavimento vinílico Armstrong Quantum en rollo de 2 mts. de ancho, con un espesor de 2 mm., y 1.83 m de ancho para alto tráfico color Burwood Green de Hunter Douglas o equivalente técnico o superior.

Consultará uniones termofusionadas del mismo color. Su instalación será conforme a instrucciones técnicas del fabricante, tomando las precauciones recomendadas para la preparación de la base.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Piso de vinilo, con las mejores prácticas del PVC libre de pthalatos y sustancias tóxicas (DOPT Test), aprobado por el Consejo Verde (Guía CBGA por ejemplo y otros)

Clasificado como bajo TVOC por la Norma EN 13419-1: ≤150 µg/m²/hr (límite GBCA <500 µg/m²/hr). Fórmula sin formaldehídos o insignificante.

Protección incorporada en el piso: con poliuretano tipo PUR, que consiste en una capa superior de poliuretano para reducir el mantenimiento y el uso de ceras, y aumentar la resistencia superficial y mejorar la resistencia a las manchas, ácidos y solventes.

EN 649: Homogéneo de 2 mm de espesor

EN 660-2: resistencia de uso: Grupo P

EN ISO 10581: contenido Tipo I.

Resistencia al resbalamiento: AS/NZS 4586. Appendix A: Péndulo mojado: X* (P3)

Appendix D: Plataforma mojada con aceite: R9*

Resistencia al Fuego: ISO 9239-1

Flujo Crítico Radiante: > 4,5 kW/m²

Generación de HUMO: < 750% Minutos

Clasificación de uso EN 685: Comercial 34 (tránsito muy intenso), Industrial

Piso de referencia aceptado: Quantum de Armstrong o que cumpla con las características técnicas especificadas.

INSTALACION DEL PISO

- a) Lijar el radier o carpeta de terminación con lija # 16, dependiendo de la irregularidad de dicha carpeta, hasta dejar lisa la superficie.
- b) Aspirar el polvo de la zona tratada.
- c) Aplicar con rodillo un imprimante, y dejar secar unas 3 horas como mínimo.
- d) Aplicar autonivelante que soporte una resistencia de 3 N/mm² (Newtons por mm²) o superior. Aplicarlo con herramienta recomendada por el fabricante (no con rodillo, sino con llana para alisado o rastrillo). Espesor mínimo de 2.0 mm, usando 3,2Kg del autonivelante. Dejar secar por 24 hs.
- e) Una vez seco el autonivelante, lijar con papel de lija # 24
- f) Aspirar el polvo en toda la zona
- g) Cortar los paños de los pisos según los diseños de la planta. Antes de instalarlos, los pisos deben aclimatizarse al lugar de instalación por 48 Hs.
- h) Aplicar los adhesivos recomendados para el tipo de piso, con las herramientas y espátulas según indica el fabricante de adhesivos, e instalar el piso. En caso de tratarse de rollo, estos deben secarse instalados al menos 24 hs antes de fresar y termo soldar (por calor) sus juntas.
- i) Limpieza del área Se consulta retorno de 10 cm de altura en tabiques perimetrales

En: Boxes, dentales y en todas aquellas áreas indicadas en Plano de pavimentos

3.6.3. RADIER AFINADO (PRA) (HORMIGON PULIDO) M2

Se consulta radier de hormigón afinado Hormigón pulido de 7 cm de espesor en salas de equipos generador y oxígeno y sector equipos de clima . Natural Sin color

3.7. COMPLEMENTOS DE PAVIMENTOS

3.7.1. GUARDAPOLVOS

3.7.1.1. PORCELANATO

En general serán de las mismas características y empleando los mismos procedimientos señalados para los pisos que rematan

3.7.1.1.1 TIPO RUGOSO LISO ML

Se consulta la instalación de cerámica porcelanato de 60 x 60 cms., con terminación rugosa, Mars Rustico Grafito cortada en franjas de 10 cms. de altura y colocada calzando con las líneas que traen los pisos.

En: pavimentos exteriores e interiores, adyacente a pavimentos de este tipo.

3.7.1.2.2 TIPO NATURAL LISO ML

Se consulta la instalación de cerámica porcelanato de 60 x 60 cms., de MK con terminación cortada en franjas de 10 cms. de altura y colocada calzando con las líneas que traen los pisos.

En: tabiques interiores, adyacentes a pavimentos de este tipo.

3.7.1.3. VINILICO EN ROLLOS

3.7.1.3.1. ESTANDAR ML

En base a pavimento vinílico Armstrong Quantum de Hunter Douglas en rollo de 2 mts. de ancho, con un espesor de 2 mm., y 1.83 m de ancho color Burwood green o equivalente técnico o superior, retornando como continuación curvada del piso en los paramentos verticales, conformando los guardapolvos.

Se incluye el cuarto de rodón sanitario prefabricado como base de conformación de la concavidad del guardapolvo

Su instalación será conforme a instrucciones técnicas del fabricante, tomando las precauciones recomendadas para la preparación de la base.

Se consulta retorno de 10 cm de altura en tabiques perimetrales

En: Boxes dentales y en todas aquellas áreas indicadas en Plano de Arquitectura con ese mismo pavimento.

3.8. PUERTAS Y MARCOS

GENERALIDADES

Se incluyen todas las puertas señaladas en los planos de arquitectura y detalles, aún cuando alguna careciera de detalle o numeración se asimilará a las que se señalen en plano de planta según su ubicación y función, con el visto bueno de la ITO.

Las puertas con paños u hojas vidriadas incluyen vidrios de espesor según la norma técnica correspondiente; en todo caso el espesor será de 3 mm. mínimo para los paños fijos y 5 mm. mínimo para las hojas.

Se debe considerar a lo menos 3 bisagras por hoja, suplementando esta según el peso de la hoja.

Para el caso que el recinto sea mediterráneo se consulta que todas las puertas de madera cuenten con ventilación a través de celosía de madera inferior.

3.8.1. MARCOS

GENERALIDADES

El montaje se hará según detalles, considerando especialmente las indicaciones respecto a plomos de muros terminados y el accionamiento de las hojas.

Los marcos se fijarán con tornillos y tarugos plásticos.

En todo caso, las fijaciones se distanciarán 20 cm. máximo de los extremos de jambas y cabios y 60 cm. máximo entre sí.

3.8.1.1. DE ALUMINIO

ML

Se consulta la ejecución de todos los marcos de puertas interiores del edificio en base a perfiles de aluminio extruidos de aleación AA-6063 con Temple T-5 para perfiles de uso Arquitectónico anodizados y electropintados al horno color blanco.

El anodizado será según las siguientes normas internacionales:

- Espesor de Capa Anódica
ASTM B244
- Pérdida Capacidad Absortiva ISO 2143
- Pérdida de Peso de la Capa Anódica ISO 3210
Espesor de Capa: 10+-2 Micras (para color mate), 15+-2 Micras (para color titanio/bronce)

Todos los perfiles, accesorios, sellos, burletes y piezas en general, serán de acuerdo a lo indicado en los planos de detalles y concordantes con lo indicado en catálogos del fabricante de perfiles de aluminio o de los accesorios y quincallería respectiva.

Los perfiles de marcos deben usar en donde corresponda burletes cuya composición es EPDM, el cual asegura una perfecta compresión y memoria. En tanto que, en el sellado exterior perimetral entre aluminio y rasgo, se usará silicona de componentes neutros, sellos en base a poliuretano o estructurales y de un color compatible al del perfil de aluminio que se ha elegido instalar en obra. No se aceptarán siliconas acéticas ni acrílicas. Los burletes en general serán de color negro, y serán los que indica el fabricante.

Se tendrá especial cuidado en la apariencia externa de los marcos en su aspecto general como sectorial. En ese sentido se tendrá la precaución de no dejar elementos constructivos del sistema a la vista, tales como herrajes, fijaciones, diferencias de colores de rellenos, aislantes, estructuras interiores, etc., que puedan ser visualizados.

Se incluyen bisagras, felpas, burletes y accesorios.

En: todas las puertas de recintos interiores Según planos de Arquitectura

3.8.1.2. DE ACERO

ML

En perfiles de acero tubular de 1.5 mm. o 2mm. de espesor según planos.
Las piezas intermedias serán con perfil tubular cerrado de una pieza; no se usarán en estos casos perfiles compuestos.
Los marcos de acero se pintarán con antióxido en todas sus caras antes de montar y una vez montado se aplicará otra mano, para posteriormente aplicar pintura de terminación adecuada, según especificaciones.

En: las puertas exteriores de sector equipos según planos.

3.8.2. HOJAS DE ABATIR

GENERALIDADES

La estructura de las hojas y sus mecanismos deben garantizar el perfecto funcionamiento y cierre, considerando el uso a que serán sometidas.
El cierre intermedio de las puertas de dos hojas será con contacto traslapado o lengüeta en todo el alto de las hojas (excepto en hojas de vaivén).
Todas las puertas de acceso al edificio deberán contener peinazo de 25 cm, aunque no estén indicados en planos de detalle.

3.8.2.1 DE ACERO GALVANIZADO

Perfiles y planchas de acero galvanizado en caliente con remaches Pop, según detalle.
Las piezas intermedias serán con perfil tubular cerrado de una pieza; no se usarán en estos casos perfiles compuestos
El sistema de bisagras, cerrajerías, picaportes y pestillos se entregará perfectamente lubricado.
Puertas dobles con picaportes de uñeta y perfil T remachado a una hoja para retener la otra hoja.

En: las puertas exteriores de sector equipos según planos.

3.8.2.1.1 DE CELOSIA ACERO

UN

Perfiles y planchas de acero galvanizado en caliente con remaches Pop, según detalle.
Las piezas intermedias serán con perfil tubular cerrado de una pieza; no se usarán en estos casos perfiles compuestos
El sistema de bisagras, cerrajerías, picaportes y pestillos se entregará perfectamente lubricados.
Puertas dobles con picaportes de uñeta y perfil T remachado a una hoja para retener la otra hoja. Además, paño fijo

En: las puertas exteriores de sector equipos: Compresor (doble de abatir) y lateral grupo electrógeno. (lisa) según planos.

3.8.2.1.2 LISAS

M2

En: Según planos de Arquitectura.

3.8.2.1.3 LISAS ACUSTICAS

M2

Corresponde a puertas de recinto grupo electrógeno que enfrenta ventanas del auditorio.
Se harán con doble plancha de acero entre las cuales se rellenará con arena. Según EETT acústica y planos.

En: Sala de grupo electrógeno frente a auditorio. Según planos

3.8.2.2 CELOSÍAS DE ACERO M2

Se especifica provisión e instalación de celosías de acero en 2 paramentos verticales contrapuestos que conforman el patio interior, para ventilar entretecho de 0.60 x 5.50 m cada una.

Irán pintadas con antióxido y esmalte color similar a placas de revestimiento fachada

En: Paramentos verticales patio de luz Según planos de Arquitectura.

3.8.2.3 DE HOJAS CONTRACHAPADAS

3.8.2.3.1 HOJAS DE MADERA LISA TIPO PLACAROL /FORMICA M2

En base a placa contrachapada de 4mm de espesor y bastidor de pino finger joint. En caso de ser exterior será con terciado marino y adhesivos aptos para el exterior.

Hojas contraplacadas de 45 mm. de espesor, las que se terminarán revestidas con plancha de formica en todos sus cantos y caras.

Se Incluyen puertas simples y dobles

En: Según plano de Arquitectura

3.8.2.3.2 IMPOSTAS M2

No se consideran

3.8.2.3.3 HOJAS DE MADERA LISA SOLIDA M2

De 45 mm de espesor, madera sólida de coigue, terminación pintura esmalte semibrillo interior y exterior

En salida posterior

3.8.3 CORTINAS DE ROLLO UN

Se consulta la instalación de cortinas de rollo automáticas construidas en base a láminas planas de acero de espesor 0,8 mm. Por 85 mm de alto prepintadas con pintura electrostática antigraffiti.

. Accionamiento eléctrico mediante motor central y módulo de destrabe.

Las láminas se desplazan guiadas por perfiles laterales de acero de 2.5" x 1 3/4" y pintado que irán empotrados en los paños laterales del vano, de modo que queden al ras de estos.

Las láminas se recogen y ocultan dentro de rollo de 40 cm de diámetro oculto en el cielo, enrollándose sobre el eje y accionadas por motor eléctrico de 220 volts., comandado por interruptor que será instalado en el interior del recinto.

Se incluyen 2 picaportes manuales en el borde inferior de la cortina, actuando hacia los costados de modo que eviten la apertura forzada desde el exterior.

En: Sector acceso principal y acceso auditorium según indicación en plano de puertas

3.9. CERRAJERIAS, QUINCALLERIAS Y ACCESORIOS

GENERALIDADES

Se exige máximo cuidado en la presentación final de estos elementos.

Sólo se colocarán las guarniciones y elementos sobrepuestos una vez pintada la hoja.

No se aceptan imperfecciones de colocación y acabado de pinturas.

Todos los elementos serán de primera calidad y perfecto funcionamiento

3.9.1. CERRADURAS DE EMBUTIR CON MANILLA (ALUMINIO)

GENERALIDADES

Se consulta un sistema de amaestramiento de cerraduras dividido por oficinas, Boxes Accesos o Áreas. Este sistema, deberá coordinarse, en todo caso, con la Administración del establecimiento. Todas las puertas, tanto interiores como exteriores deberán llevar cerradura, aunque ella no figure en plano o en estas Especificaciones Técnicas.

Guarniciones tipo manilla metálica de acero inoxidable
Bocallave de acero inoxidable.
Art. 960 U Scanavini o técnicamente equivalente.

3.9.1.1. CERROJO / PICAPORTE / LLAVE PALETA (MADERA) UN

Tipo Art. 1054 U Scanavini o calidad técnicamente superior

En: Todas las puertas de recintos, baños, cocina, y recintos de aseo con bastidor de madera.

Tipo Art. 1084 U Scanavini, o calidad técnicamente superior

En: Todas las puertas en general con bastidor de madera.

3.9.1.2. CERROJO / PICAPORTE / LLAVE PALETA (METALICO) UN

Tipo Art. 1284 U Scanavini o calidad técnicamente superior

En: Todas las puertas con bastidor metálico.

3.9.2. CERRADURAS DE SOBREPONER

Cilindro incorporado o separado según espesor de la puerta.

3.9.2.1. CILINDRO / CILINDRO UN

Cilindro ambos lados.

Tipo Art. 2002 IM Scanavini o calidad técnicamente superior

En: todas las puertas exteriores metálicas, incluyendo rejas.

3.9.3. QUINCALLERIA Y ACCESORIOS

3.9.3.1. TOPES DE PUERTAS AL PISO UN

Topes semiesféricos marca Scanavini modelo Top 001 o calidad técnicamente superior terminación acero inoxidable satinado, irá perfectamente afianzados a pisos; en casos que dichos topes no sean adecuados deberán hacerse topes especiales que cumplan dicha función con efectividad y seguridad.

En: Todas las puertas de abatir en general

3.9.3.2. TOPES DE PORTONES UN

Topes de goma hechos en obra afianzados con pernos a estructura metálica contigua.
En: Todos los portones de abatir y correderas vehiculares.

3.9.3.3. CELOSIAS DE VENTILACION

UN

De celosía de tablillas de madera pino finger joint, previo reforzamiento del vano. En la parte inferior y superior de la hoja de la puerta si corresponde terminándose pintadas con el mismo color de la base.

Para puertas de baños o recintos húmedos se especifica celosía de PVC
Dimensión: 20 x 30 cms.

En: las puertas de baños, bodegas y recintos sin ventilación directa con el exterior, al igual que en todas las indicadas en plano de Puertas y Ventanas.

3.9.3.4 . BISAGRAS Y QUICIOS

3.9.3.4.1 BISAGRAS

UN

El número de bisagras dependerá del peso de la puerta como de la estabilidad de manera de no producir deformaciones, en todo caso serán mínimo tres por hoja.

Bisagras Pomel de aluminio o antimônio de 3 1/2" x 3 1/2"

En: Hojas de madera de placarol con marco de aluminio; tres por hojas.

Bisagras Pomel de acero cadmiado, de 4" x 4".

En: Hojas de acero con marco de acero; tres por hoja.

Pomeles de acero de 6" para puertas peatonales y vehiculares.

En: Hojas de puertas y portones de reja, tres por hoja. Los dos de arriba irán separadas 20 cms. entre ellos a partir de la altura normal de instalación de la primera. La tercera (inferior) se ubicará en la posición estándar.

Se consulta bisagras de acero inoxidable YALE/ ASSAABLOY 3.5"x 3.5", o calidad técnicamente superior

Bisagra de acero de canto recto

2mm de espesor

Incluye 6 tornillos para fijación

Perno suelto con 2 cabezas planas

Dimensión: 3,5" x 3,5"

Terminación: Inoxidable / Bronce Pulido



En puertas de aluminio, bisagras de aluminio provistas por fabricante.

3.9.3.5. PICAPORTES

3.9.3.5.1 PICAPORTES EMBUTIDOS Y SOBREPUESTOS

UN

Picaporte de uñeta de 200 mm. de largo, Assa Abloy fabricado en acero cadmiado, instalado en el canto de las hojas dobles de madera y metálicas, que actuarán hacia el piso y hacia el dintel. Incluye las puertas de closets.

Picaporte embutido de 300 mm. de largo por 12 mm. de diámetro, fabricado en acero galvanizado en caliente, instalado en forma embutida en el canto de las hojas de portones metálicos dobles, actuando hacia el piso.



Picaporte de embutir de 20cm

Sistema de uña con palanca

Incluye tornillo se fijación y contra frontal

Terminación: Niquelado

En: hojas de madera de puertas dobles de abatir interiores y metálicas dobles de abatir exteriores.

Sobrepuestos, según planos de puertas

3.9.3.6. BARRAS DE SEGURIDAD

UN

Se consulta la instalación de barras de seguridad para accionar las puertas de escape hacia el exterior. Serán de acero inoxidable satinado de calidad 304 marca Scanavini modelo DT-1200-RA-S con picaporte reversible antirrobo 5/8, manilla exterior modelo DT-H102 o técnicamente equivalente, cubrirán todo el ancho de la hoja y se ubicarán a una altura de 1,10 mt. desde el piso del recinto o coincidiendo con la barra horizontal de los paños vidriados contiguos.

En: puertas de escape fachada posterior hacia el exterior.

3.9.3.7 CIERRA PUERTA

UN

Se consulta la instalación de cierra puertas marca Scanavini modelo DT-63 o técnicamente equivalente. Elaborado en aluminio color piritita o acero inoxidable. Se consulta la instalación de cierra puertas marca Scanavini modelo DT-63 o técnicamente equivalente. Elaborado en aluminio color piritita o acero inoxidable.

En: Puertas de acceso y de escape hacia el exterior.

3.9.3.8 TIRADORES

UN

Las puertas sin cerraduras consultan tiradores de acero inoxidable tipo bala
Las puertas y cajones de muebles de consultas y, muebles base y murales en acero inoxidable según lo indicado en planos respectivos
Las mamparas llevarán tiradores de aluminio o acero inoxidable según lo indicado en planos respectivos.
Esta partida deberá cotizarse en las partidas correspondientes a muebles puertas, etc.

3.10 VENTANAS

GENERALIDADES

Se incluyen todas las ventanas señaladas en los planos de arquitectura y detalles, aun cuando alguna careciera de detalle o numeración se asimilará a las que se señalen en plano de planta según su ubicación y función, debiendo contar con el visto bueno de la ITO.

Se asentarán en los vanos sobre un bastidor de placa contrachapada de pino radiata de 20 mm., el que a su vez se afianzará a la estructura del sobretabique de las fachadas o a los vanos de estructura metálica o albañilería respectivos, fijándose por medio de tornillos y tarugos plásticos cada 30 cms. de distancia.

Salvo indicación contraria, incluyen los vidrios transparentes o translúcidos en solución de termopanel para los exteriores y simple cristal para los interiores, según indicación en planos. Espesores de acuerdo a las normas, en todo caso tendrán 3 mm. de espesor mínimo.

3.10.1 DE PVC

GENERALIDADES

Se consulta la instalación de ventanas y puertas-ventanas exteriores compuestas de marcos, hojas, molduras complementarias y accesorios de PVC, todo será de color blanco, marca Rehau perfil reforzado modelo Euro Design 60 o equivalente técnico para ventanas de abatir y paños fijos según planimetría

La quincallería y cerrajería será la que incluye el sistema exclusivamente. Se consideran incluidos también los alzadores (aunque no sean del sistema) necesarios para la operación de las ventanas instaladas a más de 2,50 mts. de altura, ejecutados con elementos metálicos y manillas metálicas plastificadas blancas.

Irán asentadas en los vanos, salvo indicación contraria de planos, sobre un bastidor de placa contrachapada de pino radiata de 20 mm., el que a su vez se afianzará al vano de

hormigón armado o de madera de base estructural por medio de tornillos y tarugos plásticos cada 30 cms. de distancia.

Incluyen los vidrios, termopaneles transparentes o translúcidos, de calidad crudo, templado o laminado, según indicación en planos. Espesores de acuerdo a norma, en todo caso tendrán 3 mm. de espesor mínimo.

Su instalación se efectuará exclusivamente por personal capacitado del proveedor, entregando la garantía correspondiente y el manual de mantención del sistema.

Los Perfiles que componen las ventanas o puertas-ventanas serán hechos de PVC, que es un material fabricado por polimeración del cloruro de vinilo obtenido de la unión de etileno con cloro. Para la obtención del cloruro de vinilo que sirve de base para el PVC, se necesita sal (en una proporción del 57%) y petróleo (43%).

Es importante destacar que los componentes de PVC para perfiles de puertas y ventanas, permite que el color blanco, aportado por Oxido de Titanio sea estable y duradero.

La fabricación de los perfiles se hace basándose en la Norma DIN 16.830 "Perfiles de ventanas altamente resistentes al impacto", susceptibles de ser utilizados a la intemperie.

Las ventanas y puertas-ventanas se componen de perfiles de PVC, con refuerzos de acero galvanizado de 1,5 a 2 mm según perfil, herrajes bicromatados o galvanizados, fijaciones y manillas para ventanas proyectantes

El proceso de fabricación de las ventanas lo ejecutarán armadores autorizados por el fabricante y Fiscalizados también por este.

El ensamblaje de la ventana se hará mediante procesos mecanizados en los cuales se utilizan máquinas diseñadas para el corte, fresado, retestado (desagües) y termofusión de los perfiles de marco y hoja los cuales ya contienen los refuerzos respectivos que se instalan dentro de los perfiles, quedando completamente aislados del contacto con el exterior al entrar al proceso de termofusinado de esquinas.

El herraje que se coloca en la carpintería de PVC, debe ser muy duradero y compatible con la misma. Sus piezas fabricadas con aleaciones de acero y de zinc, serán galvanizadas y bicromatadas, con lo que se consigue gran resistencia a los agentes externos del tipo salino y otros de esta naturaleza como la polución ambiental.

El atornillado de los herrajes se realiza al refuerzo metálico, o como mínimo a dos paredes del perfil, para que la transmisión de los esfuerzos sea correcta y se evite problemas de arrancamiento de los tornillos. Después de este proceso, solo queda el acristalamiento, proceso que se lleva a cabo en base a cinta de doble contacto y junquillos, que se aplican a los perfiles según espesor de vidrio o termopanel.

Para instalar una ventana o puerta-ventana se necesita un vano terminado, aplomado y cuadrado.

Se instalará los elementos con armadores autorizados. El fabricante o su representante deberán asesorar o hacer visitas de inspección a la obra para fiscalizar la correcta instalación de los elementos terminados.

3.10.1.1 ABATIBLES Y FIJOS

M2

En: todos los elementos exteriores según planos. Se consideran ventanales con cristales termopanel en ventanas hacia exteriores y termopanel acústico de 3 cristales para auditorium

3.10.2 DE ALUMINIO

GENERALIDADES

Se consulta la ejecución de todas las ventanas, puertas-ventanas, tabiques vidriados y mamparas interiores del edificio en base a perfiles de aluminio extruidos de aleación AA-6063 con temple T-5 para perfiles de uso Arquitectónico anodizados y electropintados al horno color blanco.

El anodizado será según las siguientes normas internacionales:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| - Espesor de Capa Anódica | ASTM |
| B244 | |
| - Pérdida Capacidad Absortiva | ISO 2143 |

- Pérdida de Peso de la Capa Anódica ISO 3210
- Espesor de Capa: 10+2 Micras (para color mate)
15+2 Micras (para color titanio/bronce)

Todos los perfiles, accesorios, sellos, burletes y piezas en general, serán de acuerdo a los indicados en los planos de detalles y concordantes con lo indicado en catálogos del fabricante de perfiles de aluminio o de los accesorios y quincallería respectiva.

Los fabricantes e instaladores deberán ser especialistas de primer nivel que acredite ante la ITO. capacidad técnica requerida.

La totalidad de los junquillos a usar en las distintas soluciones deben ser a presión. No se aceptarán fijaciones de tornillos a la vista. Los junquillos a su vez deben permitir el montaje de los cristales con burletes de plástico.

Todos los componentes de las ventanas, puertas-ventanas y tabiques vidriados deben ser de la misma línea, no aceptándose mezclas de distintos estilos, formas ni fabricantes.

El proveedor de aluminio deberá presentar muestras de las soluciones propuestas para el acristalamiento. Estos antecedentes serán sometidos a la ITO. para su aprobación, previa a su fabricación.

Las líneas de perfilería a usar y sus espesores serán de acuerdo al diseño geométrico de las ventanas, puertas-ventanas, tabiques vidriados respecto de las dimensiones de vanos a cubrir, como mínimo de acuerdo a normas.

Las bisagras para hojas vidriadas serán 4 por elemento, con golilla de sacrificio.

Los perfiles de marcos y hojas deben usar en donde corresponda burletes cuya composición es EPDM, el cual asegura una perfecta compresión y memoria. En tanto que, en el sellado exterior perimetral entre aluminio y rasgo de hormigón armado, tabique u otro material, se usará silicona de componentes neutros, sellos en base a poliuretano o estructurales y de un color compatible al del perfil de aluminio que se ha elegido instalar en obra. No se aceptarán siliconas acéticas ni acrílicas. Los burletes en general serán de color negro, y serán los que indica el fabricante.

Se tendrá especial cuidado en la apariencia externa de los marcos, hojas y elementos complementarios en cuanto a su aspecto general como sectorial. En ese sentido se tendrá la precaución de no dejar elementos constructivos del sistema a la vista, tales como herrajes, fijaciones, tornillos, diferencias de colores de rellenos, aislantes, estructuras interiores, etc., que puedan ser visualizados.

Se incluyen en el precio de esta partida las bisagras, felpas, burletes, cerraduras, quicios, tiradores y accesorios en general que le den al sistema una completa terminación y funcionalidad de uso.

En: Todos los elementos interiores según planos de Arquitectura

3.10.2.1 MAMPARAS Y VENTANAS INTERIORES

M2

Se consulta la ejecución de ventanas interiores, puertas-ventanas, tabiques vidriados y mamparas. Se construirán marcos y batientes con perfiles de aluminio pintado al horno color blanco y burlete de plástico de acuerdo a detalle. Los cristales incoloros tanto crudos como templados o laminados estarán incluidos dentro del precio de esta partida. De igual forma se consideran los accesorios y elementos mecánicos de puertas y ventanas que será complementarios de los sistemas constructivos empleados por el fabricante, de modo que exista una perfecta compatibilidad técnica entre todos los componentes de cada elemento.

Línea de referencia Glasstech o equivalente técnico o superior Color blanco línea 33 para fijos o abatir.

En: mamparas y fijos con marcos de aluminio y cristales laminados, de Boxes patio interior y en general según plano ventanas

3.10.2.2 MAMPARAS DE ALUMINIO

M2

Se consultan todas las mamparas y puertas de aluminio indicadas en planos respectivos
Se confeccionarán en aluminio electroesmaltado color blanco y cristales templados o laminados para interiores y termopaneles para exteriores,
De acuerdo a planos de detalles respectivos

3.10.3 COMPLEMENTOS DE VENTANAS

3.10.3.1 FILM TRANSLUCIDO

M2

Se consulta la instalación de film empavonado autoadhesivo marca 3M o calidad técnicamente superior modelo Scotchcal tipo Dusted Crystal y Frosted Crystal de 2 mils de espesor conforme a diseño definido en planos.

El film se instalará siempre por la cara que da al interior del recinto y estará a cargo de personal idóneo de firmas especializadas.

El contratista presentará oportunamente muestras del producto a instalar en distintas densidades para la elección por parte del arquitecto del Proyecto.

En: los tabiques vidriados y puertas de boxes y ventanas indicados en planos.

En: Bowindows fachadas, revestimientos lateral acceso. Y sector superior tabiques de patio interior.

3.11. MUEBLES EMPOTRADOS

GENERALIDADES

Tanto los materiales como su ejecución serán de primera calidad. La obra será ejecutada por mueblista. Consulta todos los elementos que sean necesarios para su correcta presentación y funcionamiento, aunque no estén expresamente indicados.

3.11.1. CLOSETS, BODEGAS, MESONES, ESTANTES

GENERALIDADES

Se ejecutarán conforme a detalles y Especificaciones Técnicas de planos respectivos, teniendo en cuenta como mínimo lo siguiente en la medida que no se contraponga con lo señalado en planos:

- Cuerpos de Melamina de 19 mm. de espesor
- Repisas de Melamina de 16 mm. y 19 mm. de espesor.
- Puertas de Melamina de 16 mm. de espesor.
- Trasera de Melamina de 9 mm. de espesor.
- Cajoneras de Melamina de 16 mm. de espesor.
-
- Zócalos de Melamina de 19 mm. de espesor.
- Cubiertas en tablero de madera aglomerada de 19 mm. de espesor, revestidas en laminado decorativo de alta presión Lamitech o calidad técnicamente superior
- Cantos de cubiertas y verticales engrosados a 30 mm., revestidos en laminado decorativo de alta presión Lamitech o calidad técnicamente superior
- La cubierta de vanitorio de sala de Educación dental será confeccionada en planchas de granito gris Mara, de 20 mm. de espesor con cantos rectos y esquinas pulidas redondeadas (r:1,5 mm). instaladas sobre estructuras de bastidores en perfiles de acero y se deberá considerar faldón del mismo material de 15 cm. de altura.
- Todas las cubiertas consideran zócalo de granito de 7 cm. de altura
- Puertas Generales: según corresponda en arquitectura se ejecutarán en melamina o laminado decorativo alta presión. las puertas necesitan aplicación de tapacantos de PVC en todas sus caras (indiferente si están o no a la vista), lo cual protege de humedad al sustrato. Para la especificación de los tapacantos, considerar el mismo nombre del diseño de melamina, diseño a definir
- Bisagras para puertas de madera: 2 unidades por hojas de muebles base o murales de hasta 1 mt. de altura, 3 unidades para hojas de hasta 1,50 mts. de alto y 4 unidades para hojas de closets. Serán marca Ducasse modelo 70800-4, o calidad técnicamente superior, instaladas sobre listón base de refuerzo.
- Chapa para madera: serán embutida cromada en 1 de las hojas al ser de pares o 1 al ser individual, marca Odis modelo 132-1022-NI o técnicamente superior

- Picaportes cromados, 2 por hoja (arriba y abajo) en segunda hoja de a pares.
- Soporte de repisa de embutir plástico color blanco, 4 unidades por bandeja, marca DVP modelo 15110775 o técnicamente equivalente.
- Carros telescópicos metálicos con rodamientos para las cajoneras, marca Ducasse modelo SBP línea Mobile o calidad técnicamente superior
- Barra colgar metálica plastificada de 1" marca DVP modelo 15100120 con soportes extremos modelo 15110580 o calidad técnicamente superior
- Topes de cajones y puertas de PVC semiesféricos autoadhesivos 1 por cajón y 2 por puerta.
- Tapa cabeza de tornillos de PVC color afín a color del revestimiento.
-
-
-
- Pasa-cables cilíndricos de plástico color blanco marca DVP de 50 mm. de diámetro o técnicamente equivalente.

Las marcas y tipos señalados son solo referenciales pudiendo ser reemplazadas por otros de calidad técnicamente superior.

Los modelos de formica se indican en la carta de colores

3.11.1.1 CLOSETS **UN**

Diseño según plano de detalles en planos
Corresponde al interior de Closet de Aseo . En melanina blanca

3.11.1.2 BASES Y MURALES ESCRITORIOS **UN**

Considera los muebles base y murales adosados y escritorios ubicados en Boxes odontológicos, escritorios de oficina , Sala comando de Rayos x y sala de esterilización.

Además, se contemplan los muebles Bases y Murales de cocina

Según especificaciones indicadas en 3.11.1 y diseño en Plano detalles y carta de colores

3.11.1.3 MESONES DE RECEPCION **UN**

Diseño según plano de detalles.

En: Hall de Recepción

De acuerdo a planos de detalles respectivos donde se especifica forma y materialidad según carta de colores

3.12 MUEBLES METALICOS

3.12.1 ESTANTERIAS DE BODEGAS **ML**

Se especifican estanterías modulares metálicas tipo mecano para las bodegas señaladas en los planos

Estarán confeccionadas por estructuras de pilares ranurados y bandejas metálicas acero termoesmaltado color blanco. Marca Procesa o técnicamente igual o superior

Altura 5 bandejas H 2.00 m.

En Bodegas Administrativa, Bodega General y Bodega Auditorio.

3.12.2 LOCKERS **GL**

Se contemplan 2 lockers compuestos por 5 casilleros en 2 alturas Alto 1.66 m, ancho 1.36 m. c/u, Fondo 0.50 m

Total 20 casilleros. construidos íntegramente en acero comercial SAE 1010. Consideran un refuerzo tipo omega en las puertas, barra para colgar, tarjeteros de identificación, celosías de ventilación, cerradura con llave.

Todo el mueble es soldado en forma eléctrica hasta su terminación final, previo tratamiento de decapado, es pintura termoestable secada al horno. Color blanco Modelo LK 55 Marca Procesa o técnicamente igual o superior

Además, se especifica locker de similares características de H:1.66 ancho 56 cm. Y fondo 50 cm compuesto por 2 lockers al ancho por dos en la altura. Total 4 espacios.

En vestidor odontólogos |

3.12.3 CUBIERTAS GRANITO UN

Se consulta la ejecución de cubierta en base a placa de granito pulido brillante gris Mara de 20 mm. de espesor, apoyada en estructura metálica galvanizada en caliente, afianzada a muros o tabiques laterales. y patas al piso´

Considera retorno de 20 cm. Y respaldo de 15 cm. Y perforación para 5 lavatorios Según plano detalles,

En: Cubierta vanitorio Sala Hábitos dentales

3.14. PINTURAS Y BARNICES

GENERALIDADES

La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se harán mezclas de pintura no indicadas por el fabricante. Asimismo, el diluyente debe ser el adecuado para el tipo de pintura

Las superficies a pintar deben estar perfectamente limpias y totalmente secas. No se efectuarán trabajos de pintura habiendo condiciones climáticas de humedad y temperatura adversas.

La preparación de superficies y el pintado se efectuará con temperatura de la superficie a pintar de a lo menos 3°C por sobre la temperatura del Punto del Rocío, para dar cumplimiento a esto el Contratista deberá tener en obra el instrumento pertinente.

No se efectuarán trabajos de pinturas sobre superficies que se encuentren a temperaturas mayores de 35°C.

En caso de maderas, estas deben ser secas, con humedad máxima de un 20 %, para dar cumplimiento a esto el Contratista deberá tener en obra el instrumento pertinente.

Antes de pintar se efectuarán todos los trabajos de preparación de superficies y se aplicarán los aparejos, imprimaciones y empastes adecuados al tipo de material de la base y de la pintura.

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies; en todo caso se aplicarán dos manos como mínimo.

Los remates de pinturas y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Las pinturas deben aplicarse sin que estén colocadas tapas ni guarniciones de artefactos eléctricos, cerrajería, quincallería, etc.

Se deberán considerar además todos los remates de pinturas necesarios, aunque no se hayan indicado expresamente en los ítems correspondientes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales, con óleo, esmalte, barniz o látex, según indicación de la ITO.

Los colores serán determinados por los Arquitectos previamente a su colocación según indicación de la Cartilla de Colores adjunta, y su aplicación final se determinará en terreno en base a pruebas que se realicen. La autorización quedará registrada en el Libro de Obra con la firma de los Arquitectos y la ITO.

3.14.1 ANTICORROSIVOS M2

En maestranza o taller todos los elementos de acero deberán ser preparados, acondicionados y protegidos, según el siguiente procedimiento:

Las estructuras cuyo espesor sea de 3 mm. o más, se someterán a una limpieza mediante chorreo abrasivo según Norma SSPC SP-10 del Steel Structures Painting

Council. Cuando el espesor de la estructura sea inferior a 3 mm. se realizará una limpieza manual mecánica según normas SSPC SP-2 y SP-3.

Primero se aplicará un imprimante Anticorrosivo Epóxico, Chilcorrofin 70 o equivalente técnico o superior de dos componentes, en base a resina Epóxica Poliamida, formulado con "Pigmento Convertidor del Oxido a Magnetita (Fe₃O₄)", inerte a ácidos y álcalis (exento de plomo, cromo, óncor y otros derivados cancerígenos acumulables), en 1 mano de 2 mils de espesor seco.

Para terminar luego con una capa Intermedia de Esmalte Anticorrosivo Finoxid HS – 173 de Chilcorrofin o equivalente técnico o superior, de dos componentes, en base a resina Epóxica Poliamida Modificada, formulada con pigmentación activa inhibidora de la corrosión (atóxica, exenta de plomo, cromo y otros derivados cancerígenos), dióxido de titanio rutilo (caso color blanco), de alta resistencia a la radiación y solidez de color, en 1 mano de 2 mils de espesor seco.

La capacidad de conversión del óxido a magnetita deberá estar certificada por cualquier laboratorio independiente y reconocido (IDIEM, IDIC, CESMEC), mediante el Ensayo de Espectroscopia Moessbauer.

El tiempo de secado de cada capa deberá variar entre 12 y 24 hrs. o el tiempo requerido para que la pintura seque al tacto.

En: Estructuras de acero y elementos de acero en general.

3.14.2 **LATEX** **M2**

Será látex vinílico, pintura de terminación formulada a base de una emulsión de Acetato de Polivinilo, resinas acrílicas y pigmentos especiales, apta para exteriores e interiores.

De marca Revor o equivalente técnico o superior.

Se consulta en los muros exteriores aplicado directamente sobre el hormigón. Previo a su aplicación se repararán las bases defectuosas y se neutralizarán las superficies con solución de ácido muriático al 20% enjuagando luego con agua corriente, hasta obtener superficies absolutamente neutras. El espesor mínimo de la película seca terminada será de 70 micrones.

En: áreas exteriores, muretes y jardineras medianeros.

3.14.3 **ESMALTE AL AGUA** **M2**

Esmalte al agua Sherwin Williams o equivalente técnico o superior

Se aplicará sobre dos manos de empaste para muros AS-89 Murolat o técnicamente equivalente.

La terminación será semibrillo en general en todos los recintos del total del edificio.

El espesor mínimo de la película seca terminada será de 70 micrones.

En: cielos y muros de todos los recintos en general.

3.14.4 **ESMALTE POLIESTER-POLIURETANO** **M2**

Se consulta como terminación de estructuras y elementos metálicos a la vista tanto exteriores como interiores, un esmalte de dos componentes, Poliplasti 99 de Chilcorrofin o equivalente técnico o superior en base a resina Poliéster Hidroxilado – Isocianato Alifático (Poliéster – Poliuretano) formulada con pigmentación inerte y atóxica (exenta de plomo, cromo y otros derivados cancerígenos), de alta estabilidad a la radiación ultravioleta (dióxido de titanio rutilo, caso color blanco) y ozono.

Se aplicarán las manos necesarias hasta obtener un perfecto acabado. La terminación será semibrillo. No se aceptarán pelusas ni irregularidades, las que deberán eliminarse previo empaste a la aplicación de la pintura.

En: Estructuras y elementos metálicos.

3.14.5. **PINTURA REFRACTANTE** **M2**

Para la demarcación de los espacios de estacionamientos, pasos de cebra y otras líneas de seguridad se usará en estacionamientos, calles interiores y otros lugares marcados en planos. Será pintura termoplástica de alto tránsito, reflectante blanca y amarilla,

según el caso, del tipo usado en vialidad. Los niveles mínimos de Retrorreflexión (mcd/lux - m2) serán de 90-120 para la pintura blanca y de 70-95 para la amarilla. (Ver www. Conaset.cl; Manuales; demarcaciones y Proyecto Impacto Vial)

Cada unidad de estacionamiento se demarcará con franjas pintadas en el pavimento de color blanco además se contemplará indicar la numeración correlativa de estos contra el muro de fondo o sobre el piso de no existir este paramento de respaldo.

La tipología a emplear será Roman de una altura de 20 cms. en color amarillo.

PINTURA DEMARCACION ESTACIONAMIENTOS

En estacionamientos y demarcaciones vehiculares (según plano de arquitectura) se consulta MACROPOXY 646 EPOXICO DE CURADO RAPIDO de Sherwin Williams o equivalente técnico o superior

Antes de la instalación se hará una prueba de color con aprobación de arquitecto IND.

CARACTERÍSTICAS

Terminación: Semibrillo

Sólidos por volumen: 72 ± 2%, mezclado (Blanco)

Sólidos por peso: 85 ± 2%, mezclado (Blanco VOC (Met. EPA 24): No diluído: <250g/L; 2.08 lb/gal Diluído 10%: <300g/L; 2.50 lb/gal

Proporción Mezcla: 1: 1 en volumen

En: Pavimentos exteriores en general.

3.14.6 PINTURA INTUMESCENTE

Tipo FIRE CONTROL con la aplicación de las manos necesarias, sobre una base de acero preparada siguiendo estrictamente lo indicado

La aplicación de pinturas se realizará bajo las siguientes condiciones:

- a) Se efectuará en obra en una atmósfera libre de polvo, humos industriales y con una humedad relativamente controlada.
- b) Los trabajos de pintura en terreno se limitaran a reparaciones de zonas dañadas en el Transporte y Montaje.
- c) Se efectuara una limpieza manual mecánica SSPC-SP2/SP3 mediante arpilleras, escobillas de acero y solventes, eliminando óxidos, escamas de laminación y aceites existentes en los perfiles hasta lograr un suave brillo metálico.
- d) Una vez limpios los elementos metálicos, se aplicarán dos manos de anticorrosivo sintético con un espesor total de 2.5 mils como mínimo.
- e) Como terminación se aplicará pintura intumescente de acuerdo a especificaciones del fabricante, debiendo ser instalada por personal calificado y contar con certificación que acredite el nivel de protección requerido, que se le entregara a la ITO.

3.14.6.1 PINTURA INTUMESCENTE F- 60

M2

En: elementos metálicos estructurales que no cuente con una protección exterior a la acción del fuego.

REVESTIMIENTO INTUMESCENTE BASE AGUA resistencia al fuego F60

Descripción:

FIRE CONTROL, Sherwin Williams revestimiento base agua y bajo VOC o equivalente técnico o superior, desarrollado especialmente para la protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego.

El revestimiento Intumescente L04280, en presencia de fuego directo o calor, se hincha y se carboniza formando una gruesa capa de escoria que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500°C.

Cumple con la resistencia al fuego exigida por la nueva Norma Chilena NCh 935/1 Of.97 Certificación de IDIEM N°325.531 del 6 de Sep. 2004

El efecto de retardancia al fuego dependerá sensiblemente del espesor de película aplicado, el cual estará debidamente especificado de acuerdo la masividad de la estructura metálica.

3.15. IMPERMEABILIZACION DE SUPERFICIES

3.15.1. SISTEMA CHILCOBLOCK

GENERALIDADES

Revestimiento Chilcoblock, o equivalente técnico o superior autoimprimante para hormigón y estuco, en base resina acrílica modificada, bloqueador de permeabilidad selectiva que bloquea el paso del agua en estado líquido, pero permite el intercambio de humedades de equilibrio entre el sustrato y el medio ambiente, permitiendo que el sustrato respire. Resiste presiones positivas y negativas de agua en estado líquido.

3.15.1.1 SOBRE HORMIGON A LA VISTA

M2

Previamente se lavarán los hormigones a la vista con ácido muriático y agua, luego se aplican dos manos de Chilcoblock o equivalente técnico o superior in dilución.

Si posterior a la aplicación se observan saltaduras, poros visibles, microgrietas o microfisuras, se deberán retapar en forma puntual, mediante la aplicación de una nueva capa, ponceado o retoque sobre el área afectada. No deberá quedar ningún poro visible o tipo de defecto en el revestimiento resultante.

En: Muros y elementos exteriores de hormigón a la vista (sin pintar).

4.- EQUIPAMIENTO

4.1- ARTEFACTOS SANITARIOS

REQUISITOS GENERALES

En el capítulo "REQUISITOS GENERALES" de las presentes Bases Técnicas se indica las condiciones mínimas a las cuales deberá atenerse el Contratista para la ejecución de los trabajos especificados en esta Sección.

Obra Incluida:

Se deberá consultar la provisión e instalación de todos los artefactos sanitarios y de los accesorios correspondientes en la ubicación que se indica en los planos y de acuerdo con las características que se detalla en las presentes especificaciones y aquellas que exigen los catálogos o instrucciones de los fabricantes.

Se tendrá presente los planos de alcantarillado y agua potable, fría y caliente y los de Arquitectura para su coordinación, abertura de puertas, colocación de muebles, alturas, etc. El Contratista será por lo tanto el único responsable de la coordinación de los distintos elementos que permitan el buen uso de los recintos en los cuales se ubiquen los artefactos. Deberá presentar los artefactos en el lugar y al nivel que quedarán en definitiva y verificar las aperturas fáciles de puertas, la pasada de personas y la comodidad para las personas que usen el artefacto, y podrá presentar soluciones.

No se considera extraordinario acreedor de pago, ninguna corrección de trabajos ya ejecutados que no permitan el funcionamiento normal del recinto, aun cuando estuviere sin indicación en los planos.

Todos los artefactos serán nuevos, blancos, de primera selección, con válvulas, combinaciones, desagües y sifones cromados.

Además de llave de paso del recinto, todos los artefactos tendrán llaves de paso cromadas metálicas (Fría y Caliente), aunque no aparezca en planos.

En la ejecución deberá considerarse atentamente las indicaciones del artefacto elegido ya que la información proporcionada por el proyecto se refiere a una marca tipo o similar que puede variar en cuanto a los diámetros, distancias, dimensiones del elemento que se adquiriera.

Todos los artefactos y accesorios se entregarán instalados y funcionando. Se debe considerar los refuerzos necesarios en los tabiques que soportan artefactos de acuerdo a lo especificado en tabiquerías y detalles o las recomendaciones de los fabricantes.

Todos los artefactos deben quedar centrados con respecto a los recintos, ventanas, cerámicas y otros elementos arquitectónicos, por lo que se deberá coordinar la ubicación de llaves de paso, desagües con los revestimientos ya en la etapa de obra gruesa.

Para todos los artefactos se contempla la grifería adecuada a su uso.

No se aceptará griferías en cruz o de pomo. La grifería será para cada artefacto la indicada más adelante según corresponda y de acuerdo con su uso.

Todos los tornillos o elementos de afianzamiento deberán quedar recubiertos con losa o acero inoxidable. Ej.: W.C. soportes al piso, o soporte al muro, etc.

Todos los elementos deberán tener protección adecuada hasta el día de la entrega.

No se aceptará que las cañerías de alimentación y desagüe queden desaplomadas o corridas con respecto al artefacto ni queden a la vista. Toda alimentación y cañerías quedarán ocultas embutidas en tabiques o en pilastras falsas.

4.1.1 DE ACERO INOXIDABLE

4.1.1.2 LAVAPLATOS COCINA

UN

Lavaplatos de acero inoxidable marca Teka, modelo Stylo 1C+1E o técnicamente equivalente o superior Una taza encastrar con secador

En base a acero inoxidable AISI 304 de 1,0 mm. de espesor, pulido sanitario.

GRIFERIA

Llave de combinación monomando de bronce cromado con caño alto con aireador y cartucho cerámico de 40 mm. marca Wasser modelo Lauter HJ2010122 o técnicamente equivalente, con un consumo de 3,5 lt/min y desagüe cromado. Sifones tipo Kovan de cobre. Conexiones al agua fría y caliente.

. Conexiones al agua fría y caliente.

En: Cocina

4.1.1.3 LAVACOPAS DOBLE SALA ESTERILIZACION

UN

Lavacopas de acero inoxidable marca Teka, modelo 845 D de 2 cubetas encastrar en cubierta de acero inoxidable o calidad técnicamente equivalente o superior

Dimensiones 845x47x25 cm.

Incluye sifón y desagüe

Grifería

En sala esterilización

4.2. LAVATORIOS

4.2.1 LAVATORIOS CON PEDESTAL

UN

Lavamanos mural de porcelana vitrificada autosoportante al muro con rebalse. Medidas 51 x 41,5 cms. y una profundidad de 13 cms., con orificio central para grifería y rebalse marca Bath Co. modelo HU 2011003 o técnicamente equivalente. La instalación será con pedestal del mismo material de 69 x 18 cms. marca Bath modelo Least HU 2011004 o técnicamente equivalente, desagüe de bronce cromado marca Wasser modelo Havel AT 2014102 o técnicamente equivalente incluyendo tapón y cadenilla, fijación al muro universal marca Wasser modelo CHC 201301 o técnicamente equivalente y sifón cromado.

Grifería para lavamanos con temporizador inclinado, accionado mediante pulsador, incluyendo kit de fijación, marca Wasser modelo Bogen Note código CW800200 o técnicamente equivalente, con reductor de caudal para minimizar consumo debiendo fijarse en un rango de 4,7 lt/min y aireador anti vandálico y anticalcáreo.
Flexibles de agua trenzado de acero inoxidable marca Wasser modelo TUP 71000 o técnicamente equivalente

En: baños en general excepto discapacitados

4.2.2 LAVATORIOS SIN PEDESTAL UN

Lavamanos mural de porcelana vitrificada autosoportante al muro con rebalse. Medidas 51 x 41,5 cms. y una profundidad de 13 cms., con orificio central para grifería y rebalse marca Bath Co. modelo HU 2011003 o técnicamente equivalente.

La instalación será suspendida del muro, contando con desagüe de bronce cromado marca Wasser modelo Havel AT 2014102 o técnicamente equivalente incluyendo tapón y cadenilla, fijación al muro universal marca Wasser modelo CHC 201301 o técnicamente equivalente y sifón cromado.

Llaves para lavamanos con temporizador inclinado, accionado mediante pulsador, incluyendo kit de fijación, marca Wasser modelo Bogen Note código CW800200 o técnicamente equivalente, con reductor de caudal para minimizar consumo debiéndose fijarse en un rango de 4,7 lt/min y aireador anti vandálico y anticalcáreo.

Flexibles de agua trenzado de acero inoxidable marca Wasser modelo TUP 71000 o técnicamente equivalente

En: baño de discapacitados, donde se instalarán a altura según indicación planos de detalle.

4.2.3 ARTEFACTO VANITORIO BAJO CUBIERTA UN

Vanitorio marca Fanaloza, modelo Cadiz o técnicamente equivalente, de losa vitrificada, de 48 x 38 x 18,2 cm., color blanco o equivalente técnico o superior Su instalación será bajo cubierta, sellando con masilla de poliuretano con fungicida antes de asentar el artefacto. La masilla deberá aplicarse en la cara de contacto del artefacto evitando escurrimientos y que quede a la vista.

Llave para lavatorio con temporizador, accionado mediante pulsador, de latón cromado, incluyendo kit de fijación, marca Fanaloza modelo Madrid SG0064293061CW o técnicamente equivalente. o superior

Desagüe con rebalse de 1 ¼" de latón cromado con tapón y cadenilla marca Fanaloza modelo SG 006149000 o técnicamente equivalente.

Sifón botella de cobre cromada salida recta 1 ¼" que incluye conexión de goma para evitar filtraciones.

Flexibles de conexión de 30 cms. de largo (HI-HE), en base a tubo de goma EPDM, trenzado de acero inoxidable, férula de acero inoxidable, espiga de latón, tuerca de ½" de latón niquelado, para una presión máxima de 400 psi y una temperatura entre 0°C y 100°C con un diámetro exterior de 13mm. marca Fanaloza código SCPR 1521310 o técnicamente equivalente.

En: Bajo cubierta granito Sala de Hábitos dentales

4.3. WC

4.3.1. TAZAS WC UN

Taza de porcelana blanca modelo ROCA 342300001 incluye estanque de losa con pulsador doble descarga

Descarga Horizontal / Con Juego de Fijación / Mecanismo de Doble Pulsador / Asiento y Tapa Lacados con Bisagra de Acero Inoxidable

En: Todos los Baños, excepto baños discapacitados

4.3.2 TAZAS WC PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA UN

Se especifica WC Wasser modelo Lagen cod HU 2013004 de CHC o calidad técnicamente equivalente o superior para fluxor vertical de porcelana blanca y descarga a 25 cm. a piso

Incluye asiento aro partido W12012005 de Wasser y fluxor recto expuesto modelo Eisen N de CHC. O similar equivalente o superior

En baño ` para personas con movilidad reducida

4.4. RECEPTACULO DE DUCHAS

4.4.1 RECEPTACULOS DE DUCHAS Y GRIFERIAS UN

Se **consulta pie de ducha** de acero esmaltado al horno, de 70 x 70 cm., color blanco, Marca Metalamerica modelo Sena o técnicamente equivalente o superior. El zócalo a la vista irá terminado con cerámica de piso. Se recomienda montar sobre mortero de cemento pobre

Grifería de ducha empotrar Mezclador ½” con temporizador River SS R 7510 comercial CHC cod IR 7510300 o equivalente superior

Brazo de ducha de seguridad antivandálico ½” River SS R 790 de CHC cod IR 7900000 o técnicamente equivalente o superior.

Desagüe de bronce cromado y sifón

Barra cortina: Angular, cromada y soporte a losa

En: Baños personal

4.5 ACCESORIOS DE BAÑOS

GENERALIDADES

La colocación de los accesorios debe asegurar su firmeza y fijación, debiendo éstos ser embutidos, impidiendo su remoción posterior.

Se cuidará especialmente la estética de su colocación.

4.5.1 PORTARROLLOS

4.5.1.1. PORTARROLLO JUMBO UN

De acero inoxidable con capacidad para 250 mts. de papel. Tipo simple, con tapa de empotrar.

En: baños colectivos e individuales

4.5.1.2 ESPEJOS UN

De dimensiones indicadas en planos de detalles instalados en forma empotrada entre la cerámica del muro y pegados a la base con cinta adhesiva de doble contacto. Contarán con sellado perimetral de cordón de silicona con fungicida color blanca.

En: sobre todos los lavatorios. Y cubierta de sala de hábitos dentales

4.5.1.3 BARRA PARA DISCAPACITADOS UN

Se consulta barra de acero inoxidable marca Bradley modelo B-8320 o técnicamente equivalente o superior instalada a H=75 cm. Detalle de montaje y ubicación según proyecto de arquitectura.

En: baños para discapacitados

4.5.1.4 DISPENSADOR DE JABON UN

Dispensador de jabón líquido horizontal sobreponer de marca Roca modelo TA600AS10 o técnicamente equivalente o superior con capacidad 1,2 L

En: Baños y duchas según planos

4.5.1.5 SECADOR DE MANOS UN

En: Baños según planos

4.5.1.6 PERCHAS UN

En baños se consultan Perchas dobles de acero inoxidable marca Bobrick Mod B-672 de MK o equivalente técnico o superior, ubicación según planos respectivos. Su ubicación y cantidad se señalan en planos de detalles de baños ,

4.5.1.7 BARRA CORTINA DUCHAS UN

Se consideran 2 barras de cortina para duchas una por ducha, en acero revestido en pvc.

Incluye soportes

En Duchas baño personal aseo

4.5.1.8 TERMO ELECTRICO UN

Se especifica Termo eléctrico de 120 lts, en acero esmaltado, conectado a red de agua potable para dotar de agua potable a sala de esterilización duchas y cocina

Características del producto

- Instalación horizontal o vertical*.
- Poliuretano sin CFC.
- Resistencia eléctrica sin contacto con el agua.
- Soporte de montaje adosado en el termo.
- Control digital de la temperatura hasta 70° C.
- Depósito de acero vitrificado (mayor duración).
- Origen europeo.
- Garantía 2 años**
- Características técnicas:
- Resistencia envainada para mayor durabilidad y fácil cambio.
- Ánodo de magnesio.
- Aislación de 32mm de poliuretano (libre de CFC).
- Tubo acero inoxidable para instalación.
- Control electrónico con pantalla digital.
- Carcasa de lámina de acero.
- Acero vitrificado de alta calidad.

En Sobre el cielo de hall pasillo de vestidores

4.5.1.9 EXTINTORES CONTRA INCENDIOS UN

Se contemplan extintores de polvo químico seco de capacidad de apague 6A–10B–C multipropósito ABC uno sobre cada nicho de Red Húmeda, y 2 en pasillos consultas, También se deberá considerar proteger todas las zonas y ambientes que lo requieran con extintores portátiles de acuerdo al tipo de ocupación y carga combustible. Las ubicaciones se indican en planos de arquitectura según D.S. 745, o en su defecto lo que indique la cantidad de carga combustible del sector.

En recintos sector esterilización y rayos x considerarán extintores de gas de 2 kg. Son 2

Polvo químico seco 6 Kgs

En Sobre gabinetes de Red Húmeda e indicación en planos Son 2.

5. OBRAS COMPLEMENTARIAS

5.1 LETREROS Y SEÑALIZACIONES

Todos los textos de señalización de los distintos letreros y señalética en general, deberán ser autorizados previamente por el usuario, por lo que el Contratista elaborará un listado con todos los elementos a ejecutar, los recintos a que pertenecen y el texto que contendrá, para ser sometido a la aprobación de la ITO en forma previa a la fabricación e instalación en obra.

Los textos definidos en planos son solamente referenciales y será de responsabilidad exclusiva del Contratista obtener la correcta definición.

5.1.1 SEÑALETICA DE RECINTOS UN

Según diseño en plano respectivo.

En base a placa de acrílico de color de 5 mm. de espesor montado en base de respaldo de placa de madera aglomerada MDF de 15 mm. y tornillos al muro. Contempla gráfica vinílica adhesiva 3M Scotchcal serie 7725SE-300 o técnicamente equivalente, o superior con la identificación de la función del recinto o del funcionario que ocupa el recinto conforme listado a emitir por parte de los usuarios.

Se considerará además señalética autoadhesiva en cristales fijos de consultas

En: Accesos o puertas de ingreso a recintos del edificio. de acuerdo a planos.

5.1.2 EMBLEMA INSTITUCIONAL UN

Se consulta la ejecución de logotipo según detalle de emblema institucional en base a logo multicolor y letras individuales. Todo se realizará en acero esmaltado de 2 mm. de espesor cortado con laser de acuerdo a planos respectivos previa aplicación de 2 manos de antióxido y 2 de terminación esmalte

Las letras serán en volumen con una profundidad de 4 cms.

La impresión de los colores se ejecutará con proceso laser según detalle de planos respectivos.

El usuario confirmará el diseño propuesto del logo, colores y las leyendas para su fabricación

En: Fachada sur del acceso principal.

5.2 ASTAS DE BANDERA UN

Se ejecutarán 2 astas en perfil tubular cilíndrico de acero galvanizado, montadas en basamento de hormigón según diseño en plano.

La terminación de las astas será pintada con dos manos de anticorrosivo y dos manos de esmalte como mínimo. La terminación del hormigón será a la vista sin pintura de terminación. Solo consultará el sellado final al igual que el resto de los elementos de hormigón vistos contemplados en la obra.

Se consulta con todos los elementos necesarios para su accionamiento, los que deberán funcionar perfectamente.

En: acceso.

6 INSTALACIONES

GENERALIDADES

El Contratista deberá obtener las aprobaciones de los proyectos de instalaciones ante los servicios respectivos de Obras Sanitarias, Empresas de Electricidad y SEC.

Los proyectos definitivos serán elaborados por el Contratista en base a los proyectos y/o documentos informativos entregados, incorporándoles todas las correcciones que exijan los respectivos Servicios para su aprobación. Toda alteración a los proyectos informativos debe hacerse previa aprobación de la ITO. y de los proyectistas originales, teniendo en todo caso como objetivo mejorar o complementar las soluciones técnicas de las instalaciones.

El Contratista deberá rendir satisfactoriamente las pruebas reglamentarias y una vez terminadas las obras, obtener los certificados de recepción conforme de todas las instalaciones.

Proyectos definitivos, recepciones, aprobaciones, etc. deberán entregarse a la ITO. en carpeta en triplicado una vez terminada la obra. Se acompañará de toda la información técnica y catálogos que sean necesarios para el perfecto funcionamiento de todos los equipos que se suministren.

6.1 INSTALACION DE AGUA POTABLE

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en Especificación Técnica anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificaciones Técnicas Anexa respectiva, debiéndose contemplar la ejecución de la instalación completa.

- 4.1.1. Excavaciones
- 4.1.2. Rellenos y Compactación
- 4.1.3. Retiro de excedentes
- 4.1.4. Suministro y colocación de materiales y equipos
- 4.1.5. Tuberías
 - 4.1.5.1. PVC hidráulico PN 12,5
 - 4.1.5.2. Cobre tipo L
 - 4.1.5.3. Polipropileno
- 4.1.6. Válvulas
- 4.1.7. Soporte de tuberías
- 4.2.1.8. Dilataciones

6.1.1 INSTALACION DE AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE GL

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificación Técnicas Anexa respectiva, debiéndose contemplar la ejecución de la instalación completa.

6.2 INSTALACION DE RED HUMEDA GL

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en Especificación Técnica anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificaciones Técnicas Anexa respectiva, debiéndose contemplar la ejecución de la instalación completa.

6.3. INSTALACION DE ALCANTARILLADO Y EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS GL

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en Especificaciones Técnicas Anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificación Técnicas Anexa respectiva y contemplar la ejecución de la instalación completa.

El sistema de alcantarillado debe considerar todos los artefactos indicados en el punto 6.3., además agregar los desagües del sistema de climatización y piletas para limpieza de los pisos.

4.3.1. Red Interior

4.3.2. Tuberías

4.3.2.1PVC

4.3.3 Conexión a Red Pública

4.3.4. Escalines

4.3.5 Cámaras

4.3.5.1. Tapa tipo vereda

4.3.5.2. Cámaras de Inspección Domiciliaria

4.3.6. Impulsión de aguas servidas

4.3.7 Suministro de cañerías y piezas especiales

4.2.7.1 Obras de hormigón

6.3.1 AGUAS LLUVIAS GL

Las aguas lluvias de las cubiertas, se infiltrarán en los drenes que se indicarán en el plano.

Las excavaciones para las cámaras, tuberías y drenes se ejecutarán de acuerdo al trazado y dimensiones indicadas en el plano. El material excedente se retirará de la obra y se llevará a botaderos autorizados por la ITO.

Las tuberías del sistema de evacuación de aguas lluvias, serán de PVC Sanitario. El detalle de las canales y bajadas de Aguas Lluvias, será provisto por Arquitectura. Los tubos que estén a menos de un metro de profundidad, deberán protegerse con hormigón pobre. Todas las tuberías enterradas se asentarán sobre una cama de arena y el relleno se hará con arena hasta 0.10 m. sobre la clave del tubo.

6.4 INSTALACION ELECTRICA CORRIENTES DEBILES Y SEGURIDAD GL

Las instalaciones se harán conforme a las referencias indicadas en Especificación Técnica Anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificación Técnicas Anexa respectiva, debiéndose contemplar la ejecución de la instalación completa.

El sistema eléctrico debe considerar todos los artefactos indicados anteriormente y además agregar los elementos que a simple lógica debe contemplar el edificio para su completo e integral funcionamiento.

6.4.1 INSTALACIONES DE ALUMBRADO Y FUERZA GL

El diseño contempla la instalación de un sistema eléctrico completo conformado por un subsistema de alimentación general, un subsistema de distribución, un subsistema de protección y un sistema de respaldo.

El sub sistema de alimentación general contempla la instalación de una subestación eléctrica para la transformación del voltaje de media tensión en baja tensión, un compacto de medida, un equipo de medida de energía, una protección general en baja tensión, una malla de media tensión y un conductor alimentador general canalizado en forma subterránea. Este sistema está encargado de entregar energía a todas las dependencias, equipos y periféricos a instalar en el edificio.

El subsistema de distribución está conformado por una red de canalizaciones y cableado que permite llevar la energía hasta los lugares de consumo, el cableado interno se realiza en conductor libre de halógenos con aislación EVA, el cableado exterior se realiza con conductor de fuerza con aislación XLPE, la red de canalización interna en tubo metálico EMT y tubo de acero galvanizado para los recintos que así lo requieran y la canalización externa en tubo PVC Sch 40.

El subsistema de protección está compuesto por una serie de tableros eléctricos con protecciones calculadas de acuerdo a la carga asignada, las protecciones están agrupadas de acuerdo al servicio a proteger (alumbrado interior, enchufes de uso general, enchufes para computación...etc). Cada servicio ocupa una parte definida dentro del tablero y cuenta con una protección general que permite, en caso de falla, aislar el problema sin que ello afecte los demás servicios.

Todos los tableros cuentan con identificación y todas sus protecciones se encuentran rotuladas. La información completa de la distribución y armado del tablero, está a disposición del operador a través de los diagramas unilineales y cuadros de carga instalados en la tapa del mismo.

También se considera parte del sistema de protección, la instalación de un sistema puesta a tierra que permite la rápida evacuación de corrientes de fallas.

El sistema de respaldo está compuesto por un generador de energía que funciona a petróleo y que respalda el 100% de la instalación y un sistema de UPS para respaldo adicional del equipamiento activo de la red de datos y seguridad.

La red de respaldo ingresa al sistema cuando falla la energía provista por la red pública y su activación es automática tanto para el ingreso como para la salida.

Mayor información en Memorias y EETT eléctricas anexas

6.4.2 INSTALACIONES DE CORRIENTES DEBILES GL

El diseño de corrientes débiles incluye el diseño de la red de datos y el diseño de la red de audio evacuación.

RED DE DATOS:

El diseño de Corrientes Débiles está conformado por una Red de Datos construida en cableado estructurado categoría 6a y un sistema de audio evacuación.

La red de cableado estructurado responde a un sistema de distribución en estrella monomarca, canalización en tubo EMT de 3/4", conductor UTP Cat 6a, equipamiento activo y pasivo en categoría 6a.

El gabinete de comunicaciones de 42U se ubicará en la sala Rack y a este llegará todo el cableado desde los puestos de trabajo, en tramos continuos sin cortes ni uniones. Ningún punto de datos supera los 90 metros lineales establecidos por norma como el máximo admisible.

El Rack de datos incorpora todo el equipamiento pasivo que permita la conexión y distribución del cableado de datos y sus enlaces.

El diseño contempla la realización de una red de tomas de energía exclusiva para la red de datos con enchufes instalados en cada puesto de trabajo y un circuito para la energización del Rack de comunicaciones.

En cada puesto de trabajo se instalará un módulo RJ-45 para la conexión del equipo terminal.

El diseño de la red de datos contempla un sistema completo, certificado, rotulado y funcionando en su canal completo.

RED DE AUDIO EVACUACIÓN:

El sistema de audio está conformado por distintos módulos, que configurados conforman un sistema completo, capaz de difundir mensajes pregrabados o emitidos por un operador desde una consola de micrófonos.

El sistema está configurado por:

- 1.- Consolas de micrófono desde la cual se emite el mensaje, una ubicada en la recepción
- 2.- Un Ruteador equipo que prioriza las fuentes de sonido de acuerdo a su importancia
- 3.- Un Centro programable de emergencia. (CPE)
- 4.- Dos etapas de potencia, amplifican la señal de la consola para alimentar los reproductores acústicos.
- 5.- Reproductores acústicos de interior distribuidos según se indica en plano de Sistema de Audio.

El sistema tiene la facilidad de zonificar el recinto de acuerdo a la configuración de audio que defina el usuario y dirigir los mensajes a zonas específicas o todas las zonas según sea la emergencia, también desde el teclado de la consola del micrófono se puede elegir la zona de llamado.

Mayor información en Memorias y EETT DE Corrientes débiles anexo

6.4.3 **INSTALACIONES DE SEGURIDAD**

GL

El diseño de proyectos de Seguridad está conformado por una Red de Circuito cerrado de televisión, Red de Detección de humo, Red de alarma de intrusión y una red de Llamado de emergencia

RED DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN:

La Red de CCTV está construida en cableado estructurado categoría 6a, un sistema de captación de imágenes a través de cámaras IP, un sistema de grabación digital, un sistema de almacenamiento de datos y un sistema de visualización de actividad.

Todo el cableado de la red corresponde a un sistema estructurado punto a punto desde las cámaras hasta el DVR donde se procede a realizar el almacenamiento de las imágenes captadas.

La vigilancia se realiza vía visualización de imágenes en las pantallas de alta resolución ubicadas en la recepción del segundo piso.

La descripción de las cámaras considera un sistema de protección con domo para el interior y con hosting para el exterior.

La red de cámaras contempla una red paralela de alimentación eléctrica con circuitos independientes para el sistema de CCTV.

RED DE DETECCION DE HUMO:

El sistema de seguridad contempla la instalación de una red de detección temprana de humo con sensores de detección, palancas de activación manual, sistema de señalización, alarma a través de luces estroboscópicas y un sistema de anuncio general con sirena, todos comandados por una central de incendios bidireccional.

La central de alarma se ubicará en la recepción, los sensores al interior de todos los recintos con excepción de baños y bodegas pequeñas y las palancas manuales en los pasillos.

Una vez detectada la actividad de humo el sistema se alarma identificando el sensor activado.

Toda la canalización de detección está de acuerdo a la normativa vigente y su sistema de cableado responde a los requerimientos de un bus de datos.

RED DE ALARMA DE INTRUSION:

El diseño contempla la instalación de una red de detección de movimiento con activación de alarma. La red está conformada por un sistema de detección de actividad a través de sensores de movimiento instalados al interior de recintos a proteger y pasillos de circulación interna, y una central de alarma que monitorea la actividad de cada sensor.

El alambrado de la central se realiza a dos hilos, canalizada en tubo EMT de 1/2" y el avance se realiza principalmente a través de la bandeja de corrientes débiles proyectada.

Se contempla la instalación de una botonera de armado por zona en el recinto de recepción del hall de ingreso. La central de alarma se ubicará en el closet de rack

La zonificación del recinto se realizará en la primera programación y se comprobará en la puesta en servicio.

SISTEMA DE LLAMADO A PACIENTES

El diseño contempla la instalación de un sistema de TV que avisará el turno y box de atención del paciente ubicado sobre el mesón de recepción. El sistema será operado por recepcionista con un botón instalado en el mueble de recepción previamente avisado.

Mayor información en Memorias y EETT DE Corrientes débiles anexas

6.4.4 ARTEFACTOS Y EQUIPOS ELECTRICOS GL

Los accesorios y artefactos se entregarán completos, sin fallas y funcionando. Se cuidará escrupulosamente la calidad de su presentación. Todas las lámparas consultan las correspondientes ampollitas o tubos. Todas las tapas de artefactos se colocarán una vez pintadas las superficies; no se aceptarán elementos manchados o sucios. Los circuitos de enchufes e iluminación se activarán mediante los interruptores indicados en planos, y además se activarán centralizadamente desde tableros generales y locales. Indicándose claramente los circuitos que se controlan. Los artefactos a consultar son los indicados en Especificaciones Técnicas Anexa y planos correspondientes.

6.5 INSTALACION DE CLIMATIZACION Y EXTRACCION GL

Comprende la instalación de equipos de clima (Fan Coils, Bombas de calor, chiller, manejadora de aire, etc y sus respectivos ductos de distribución y accesorios). Además, se considera red de extracción y equipos (extractores, ductos y accesorios)

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en Especificación Técnica Anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificación Técnicas Anexa respectiva contemplándose la ejecución de la instalación completa, agregando los elementos, piezas y accesorios que a simple lógica debe contar el edificio para su completo e integral funcionamiento.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

6.6 INSTALACION DE GASES CLINICOS AIRE COMPRIMIDO GL

Se consulta la instalación de central de aire comprimido mediante compresor y estanque acumulador y red de distribución subterránea a cada sillón dental.

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en Especificación Técnica Anexa y/o planos correspondientes.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

Deben consultarse los ítems señalados en las Especificación Técnicas Anexa respectiva contemplándose la ejecución de la instalación completa, agregando los elementos, piezas y accesorios que a simple lógica debe contar el edificio para su completo e integral funcionamiento.

Estos documentos deben adaptarse a los planos de Arquitectura y a las presentes Especificaciones Técnicas, en caso que existan discrepancias respecto a los artefactos o trazados.

7.- OBRAS DE URBANIZACION

Se contempla el proyecto de Pavimentación de accesos vehiculares aceras y ciclovía de acuerdo a planos y EETT que se adjuntan.

Debido a que el actual edificio cuenta con su urbanización completa, el contratista deberá considerar el nuevo proyecto que se adjunta para actualizar vigencia de la normativa actual.

De este modo se deberán demoler los pavimentos que se encuentren en mal estado (rotos, agrietados, desnivelados, etc.) y reconstruirlos hasta que queden en perfecto estado

Al final de la obra el contratista deberá reaprobar los pavimentos exteriores en el Serviu Metropolitano.

8.- PAISAJISMO Y OBRAS EXTERIORES

Se adjunta el proyecto de paisajismo que incluye pavimentos exteriores de zonas de estacionamientos y accesos, plantación de vegetación y mobiliario urbano.

Deberá consultarse lo indicado en los planos y EETT y cualquier modificación deberá ser consultada a especialista y resuelta por este.

ALBERTO BORTNIK MEIMIS
Arquitecto Coordinador
BORTNIK YURISIC
Arquitectos Asociados

Abril de 2018