

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: REPOSICION Y AUMENTO DE COBERTURA JARDIN INFANTIL PINGUINITOS DE CAUQUENES

UBICACIÓN: CALLE EYZAGUIRRE

COMUNA: CAUQUENES

ROL DE AVALUO:2-11

ARQUITECTO: SOFIA CAMPOS RAMOS

1. GENERALIDADES

1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las presentes especificaciones técnicas están referidas al proyecto REPOSICION Y AUMENTO DE COBERTURA SALA CUNA Y JARDIN INFANTIL PINGUINITOS, Comuna de Cauquenes, se caracteriza por ser una Edificación en Primer nivel de tipo de construcción mixta de albañilería y Tabiquería de Metalcon Estructural. Se incluye la ejecución de su obra gruesa, terminaciones e instalaciones (alcantarillado, agua potable, electricidad y gas) como también las obras complementarias, exteriores que se indiquen.

Cualquier omisión de partidas de obra en las presentes Especificaciones Técnicas, deberán ser considerada por el Contratista en la evaluación de su oferta económica, debiendo para ello, presupuestar considerando el proyecto de Arquitectura y teniendo como marco referencial la situación actual y la proyectada.

1.1.1. UBICACIÓN DE OBRA

Las obras a las cuales se hace referencia en las presentes especificaciones, se encuentran ubicadas en calle Eyzaguirre, Comuna de Cauquenes.

1.1.2. MANDANTE

La propiedad pertenece a INTEGRA, Red de Salas Cunas y Jardines Infantiles, RUT: 70.574.900-0.

1.1.3. PROGRAMA CONSTRUCCION NUEVA

Reposición de 01 Sala Cuna y Aumento de cobertura en 01 Nivel de Sala Cuna y 02 Niveles de Parvulos
Este ítem se refiere a aquellos recintos proyectados, entiéndase por reposiciones de recintos que fueron demolidos por concepto de ampliación, o recintos nuevos en el contexto del aumento de cobertura. La materialidad consultada en este caso será mayormente estructura de Albañilería de ladrillo a maquina confinada en H.A, predominando este último material. Estos recintos son: considerando la ejecución de los siguientes recintos:

1.1.3.1. Área Administrativa

Acceso jardín y Hall de acceso
Oficinas administrativas
Sala multiuso docente 1/ reunión/ comedor de personal
Sala multiuso 2/ comunitaria/ especialistas/ control salud/ primeros auxilios
Sala de amamantamiento
Baño accesible/personal
Baño docente
Baño personal auxiliar
Bodega general
Bodega útiles de aseo

1.1.3.2. Área de Servicio

Cocina General (párvulos)

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Cocina de Sólidos (lactantes)
 Cocina de Leches (lactantes)
 Bodega de Alimentos
 Bodega útiles de aseo
 Baño manipuladora de alimentos

1.1.3.3. Área Docente

Sala de Actividades nivel medios (SP)
 Sala de Actividades cuna (SC)
 Sala de expansión nivel medios
 Sala de expansión sala cuna
 Sala de Hábitos Higiénicos
 Sala de Mudas
 Bodegas de Material Didáctico
 Patio cubierto Párvulos
 Patio cubierto Lactantes

1.1.3.4. Espacios Exteriores

Patio de Servicio
 Patio de Expansión Párvulos
 Patio de Expansión Lactantes
 Patio General
 Sombreadero Patio exterior Párvulos y Lactantes.
 castillo de juegos

1.1.4. REVISION E INTERPRETACION DE PLANOS, EETT Y ANTECEDENTES

La Empresa Constructora deberá revisar cuidadosamente los planos, especificaciones y el lugar de los trabajos, previo al inicio de estos, efectuando oportunamente las consultas y observaciones que estime necesario.

La Empresa Constructora deberá aceptar solidariamente los proyectos de arquitectura y especialidades que informan la obra completa, renunciando a cobros adicionales motivados en insuficiencias o incongruencias que pudieran detectarse en ellos con posterioridad a la firma del contrato de construcción. El contrato de construcción será a suma alzada por la obra completa y terminada, por lo que se supondrán incluidas en el precio todos los elementos que necesariamente deban integrarla para poder ser entregada al uso, no obstante algunos de estos solo estuvieran implícitos y no expresamente indicados en los planos, especificaciones o itemizados de los proyectos que informan la obra.

Toda consecuencia que se produzca durante la obra debida a deficiencias de la revisión de antecedentes que informan el proyecto será de responsabilidad de la Empresa Constructora.

Las respuestas del arquitecto a consultas hechas por cualquiera de las Empresas Constructoras que estudien el proyecto para licitación serán parte anexa integrante de estas Especificaciones Técnicas.

1.1.5. REFERENCIAS

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del proyecto. La obra se ejecutará en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter aclaratorio o por parte de las especialidades: como es el caso de los Planos de Estructuras y la Memoria de Cálculo que debe acompañar el proyecto, así como los Proyectos de Agua Potable, Alcantarillado y Eléctricos (cargo y responsabilidad de la empresa contratista que se adjudique la construcción de la obra).

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

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

- Reglamentos para instalaciones y obras de pavimentación de los servicios correspondientes: Aguas Nuevo Sur, SEC, Servicio de Salud, SERVIU, etc.
- Ordenanzas municipales que correspondan a nivel local.
- Leyes, decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.
- Reglamentos y normas para Contratos de Obras Públicas.

1.1.6. CONTROL DE LA OBRA

Comisionado por el propietario, el arquitecto decidirá cualquiera y todas las dudas que puedan suscitarse acerca del trabajo o de la calidad y tipo de materiales a emplear, y resolverá todas las consultas que puedan surgir en cuanto a la interpretación de planos y especificaciones.

El Inspector Técnico de la Obra (I.T.O) supervisará en terreno que el contrato se ejecute conforme a lo proyectado, controlando la calidad y el avance de cada una de las partidas que la integran, dará visto bueno a los "Estados de Pago" y las "Propuestas de Costos" de obras extraordinarias, a través de los informes asociados.

1.1.7. DIVERGENCIAS

En caso de divergencias entre planos de arquitectura, los planos de detalle prevalecen sobre los generales, y los planos de arquitectura prevalecen sobre los de proyectos de especialidades.

El contratista y los subcontratistas deberán consultar oportunamente al arquitecto las diferencias que pueda haber entre planos de arquitectura y planos de especialidades. Las eventuales divergencias serán resueltas exclusivamente por el arquitecto y comunicadas a la Inspección Técnica de la Obra.

Omisiones en proyectos de alguna especialidad que se encuentren representados en proyecto de otra especialidad o en el proyecto de arquitectura se considerarán incluidas en el contrato general de la obra, no dando derecho a cobros extraordinarios.

1.1.8. 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. 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 de 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 del I.T.O. para su aprobación o rechazo, previa consulta al Área de Estudios, quien resolverá al respecto.

1.1.9. OBRAS MAL EJECUTADAS

La Empresa Constructora deberá velar por la buena calidad y correcta ejecución de los trabajos ejecutados por su empresa y por los subcontratistas a su cargo. No se considerarán como aumentos de obra ni costos adicionales para el propietario los trabajos que sean necesarios para corregir obras mal ejecutadas.

Los arquitectos y la I.T.O. tienen las facultades necesarias para rechazar todo trabajo, a su juicio, mal hecho. El constructor deberá tomar las precauciones adecuadas para evitar rechazos de trabajos una vez ejecutados, que no darán derecho a la Empresa Constructora a cobros extraordinarios ni aumentos del plazo de construcción. El contratista deberá presentar oportunamente muestras de materiales para la aprobación de los arquitectos.

1.1.10. MODIFICACIONES

El Propietario y el arquitecto se reservan el derecho de hacer modificaciones en obra, sean estos aumentos, disminuciones o cambios. La Empresa Constructora podrá realizar modificaciones a lo proyectado solamente con la expresa aprobación del arquitecto y cuando fuera el caso, de los proyectistas de las especialidades

correspondientes con la visación del ITO o del arquitecto. En el caso de ordenarse obras posteriores y suplementarias al contrato de construcción, se deberá contar con la aprobación previa de sus costos por parte del Mandante y seguir el procedimiento siguiente.

Procedimientos para las modificaciones:

- La solicitud de Modificación se inicia ya sea por el Arquitecto, el Mandante o la Empresa Constructora.
- La solicitud de Modificación es entonces formalmente entregada por el Arquitecto a la Empresa Constructora en la forma de una solicitud de presupuesto, o "Propuesta de Costos". Dicha propuesta deberá incluir también los aumentos de plazos de construcción, si fuera el caso.
- El contratista enviará al Arquitecto y al Mandante su Propuesta de Costos para su aprobación dentro de un plazo de 7 días corridos a partir de la solicitud.
- Una vez aprobada la Propuesta de Costos el arquitecto o los proyectistas de las especialidades correspondientes, harán las modificaciones a sus proyectos y las entregarán a la Empresa Constructora.
- El Mandante revisará la modificación, entregará los respectivos documentos de proyecto firmados a la Constructora en señal de aceptación, antes de que la Empresa Constructora pueda proceder a, o comprometer, su ejecución. Las modificaciones que se ejecutaren sin esta aceptación previa no podrán ser cobradas por la Empresa Constructora.

1.1.11.REUNIONES

Se realizará una reunión al inicio de la obra, en la que deberán participar, el Arquitecto, el ITO, el mandante, el contratista y todos los profesionales, tanto de la obra como de las especialidades.

Se exigirá al menos una reunión en obra mensual entre la ITO, el Arquitecto y el Contratista, donde será indispensable la presencia del profesional residente (Ingeniero Civil o Constructor Civil como residente de Obra). La reunión será coordinada y gestionada por la ITO, pudiendo cancelarla en el casos debidamente justificados.

1.2. PREPARACION OBRAS

1.2.1. NORMATIVA DE REFERENCIA.

La construcción se ceñirá en cuanto a calidad, tipo de materiales, sistemas constructivos y estabilidad, a lo establecido en la normativa vigente, incluyéndose en ello las normas INN.

Las instalaciones, por su parte, deberán ceñirse a los reglamentos de los servicios respectivos o instancias especiales que corresponda, y deberán ser sometidas a las pruebas pertinentes para su recepción, lo cual deberá ser certificado por los organismos correspondientes, de acuerdo a las solicitudes presentadas por el propietario.

1.2.2. REFERENTES DE NORMAS

Para el desarrollo de la siguiente obra deberán considerarse y respetarse las siguientes normas de I.N.N y extranjeras citadas a continuación:

- Cemento NCH 148-149.150.151-152-153-154-160-162
- Agregados para hormigón NCH 163-164-165-166-1116-1117
- Hormigones NCH. 170-171-172-1017-1018-1037
- Acero NCH. 203-204-210-211-217-434-519
- Electrodos NCH 304-305306-307
- Ejecución Estructura de Acero NCH 308
- Seguridad NCH 347-348-997-998
- Control Estadístico de calidad NCH 42-43-44
- Evaluación de los ensayos de compresión en hormigón A.C.I 214-65

Y deberán considerarse en general todas las normas INN que aseguren la correcta ejecución de las obras, lo que incluirá todas las pruebas que se le requieran practicar a los distintos materiales empleados para asegurar una correcta ejecución.

1.2.3. PERMISO, DERECHOS Y APORTES

Será responsabilidad del Contratista de Obras adjudicado, hacerse cargo del trámite y cancelación de los permisos, derechos o aportes que puedan corresponder de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente. El pago deberá hacerse en el municipio que corresponde. Será responsabilidad del contratista cancelar el revisor independiente de arquitectura, el cual corresponde al 30% del costo de los derechos municipales del proyecto.

Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos o proyectos de instalaciones y urbanizaciones, uniones domiciliarias, empalmes, aumento de potencia eléctrica, aportes reembolsables, 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.

Es decir, el contratista debe hacerse responsable de la revisión, reposición (en caso que corresponda) y realización de nuevas instalaciones de especialidades (agua potable y alcantarillado, eléctrica, calefacción, instalaciones especiales y de gas). Además debe entregar la planimetría y memorias necesarias, elaboradas y firmadas por profesional competente, con su respectiva certificación aprobada en la entidad correspondiente según la especialidad, para la oportuna recepción municipal de las obras. Éstas deben tener total y absoluta concordancia con los planos as Built de arquitectura. Específicamente, se requieren las siguientes certificaciones:

- TE1, de la SEC para el proyecto eléctrico.
- TC6 o TC2 según sea el caso, de la SEC para el proyecto de gas.
- Proyecto aprobado de A.A.P.P. y alcantarillado, en la entidad correspondiente.
- Certificación montaplatos, si corresponde.
- Certificación del sistema de calefacción.
- Aprobación de proyectos de energías renovables, si correspondiese.

Éstas deben ser entregadas como plazo máximo una semana antes de la fecha de término del contrato. Pero sus proyectos deberán ser entregados junto a la solicitud del primer estado de pago.

1.2.4. ARCHIVO DE OBRA

Se mantendrá disponible, durante todo el tiempo que demore la ejecución de la obra, un archivo de obra, compuesto por: Libro de Obra, legajo completo de planos, especificaciones técnicas y documentos anexos pendientes a las obras en desarrollo que permita una buena fiscalización administrativa, contable y técnica, debidamente archivada, encuadrada o en cualquier forma, que permita una buena lectura y resguardo de ella. El archivo estará bajo la responsabilidad de la ITO, en las oficinas de faena.

Sin perjuicio de lo anterior, se entenderá obligatorio mantener a la vista lo siguiente: legajo completo de planos de acuerdo a su formato y escala correspondiente. Se debe considerar los juegos de planos para la construcción misma, visados por la ITO, Normas del I.N.N., Especificaciones Técnicas, Memoria de cálculo, Memorias de proyectos e instalaciones. Contratos y Sub-Contratos y sus posibles modificaciones. Catalogo o fotocopias de la Ficha técnica de todos los materiales indicados circulares e instrucciones del mandante y la ITO, relacionadas con la obra.

1.2.5. LIBRO DE OBRA

Deberá existir un Libro de Obras Foliado y triplicado como mínimo, el que permanecerá en la oficina de obras y en el cual se consignan las instrucciones y observaciones a la obra formuladas por los profesionales competentes, los instaladores autorizados, el inspector técnico, el revisor independiente cuando corresponda, y los inspectores de la Dirección de Obras Municipales o de los Organismos que autorizan las instalaciones

En él se indicaran además todas las observaciones que haga el mandante, quien no podrá hacer modificaciones técnicas si no cuenta con el VºBº del profesional que corresponda, además de que todas las instrucciones al personal de la obra les deberán ser comunicadas por el responsable técnico de esta, o quien lo reemplace ante una eventual ausencia.

El Libro de Obra forma parte del expediente oficial de la obra y que se mantiene en ésta durante su desarrollo.
Referencia Art. 1.2.7. O.G.U.C.

1.2.6. CUBICACIONES

Todas las cantidades o cubicaciones que aparecen en los planos, especificaciones y anexos, solo son a título de orientación y no tienen validez contractual, pues el contratista deberá estudiar su propuesta sobre la base de sus propias cubicaciones.

1.2.7. EMPALMES PROVISORIOS

El suministro de agua potable, electricidad será responsabilidad del contratista solicitarlos a las entidades correspondientes. Las instalaciones de agua deberán estar debidas y correctamente enterradas y las instalaciones eléctricas deberán ir por Aire a una altura de al menos 3.00 mts. Todas las instalaciones serán de cargo del contratista, el cual deberá finalizada la obra retirar todas aquellas instalaciones que no formen parte del proyecto. Se deberá proveer de baños químicos para el personal de la obra y para el personal administrativo distinto del anterior.

1.3. TRABAJOS PRELIMINARES

Se contempla la limpieza general del terreno de toda área a trabajar y la delimitación preventiva del espacio de trabajo.

Todo material retirado o extraído del recinto, debe ser recopilado en un área de menor riesgo, dentro del espacio de la obra y deberá ser extraído por un camión recolector y llevado a un botadero autorizado determinado por el contratista.

No se autorizará acumular basura en el espacio público.

1.3.1. INSTALACION DE FAENAS

Toda el área de construcción se cercara mediante cierros que optimicen y aseguren la seguridad de todas las personas que asisten al establecimiento y no interfiera el desarrollo de actividades cotidianas del establecimiento. En general, se dará estricto cumplimiento a las Medidas de Control y Gestión, cuyo cumplimiento cabal forma parte de la propuesta de construcción, en este Item, especialmente en lo relativo a minimizar los impactos de la construcción en el establecimiento.

El contratista deberá contemplar dentro de su instalación de faenas la ejecución de todos los cierros provisorios para aislar las faenas de las actividades del establecimiento, solo se aceptaran cierros opacos en tableros de OSB con altura de 2,44 mts. Además deberá construir Bodega de Materiales, Oficina para la inspección técnica de obras e instalar baño químico en cantidad según los trabajadores que posea en faenas.

1.3.2. TRAZADOS Y NIVELES

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por la I.T.O. 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 revisado por la I.T.O. al momento de trazar en la obra.

1.3.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Todo trabajador deberá contar con los accesorios de seguridad necesarias según establece la norma chilena, esto es; casco de seguridad, zapatos de seguridad, chaleco reflectante, protector solar con protector U.V., arnés de seguridad para trabajos en altura, etc. Cada una de las medidas de seguridad serán revisadas por el Experto en Prevención de Riesgos de Fundación Integra. Cualquier falta a dichas medidas será causal de paralización de obra por parte del Inspector, previa advertencias.

Será de responsabilidad del contratista mantener todas las normas de seguridad correspondientes a este tipo de trabajo, incluyéndose las indicaciones especiales de mandante sobre el particular. Se deberán mantener las normas de seguridad correspondientes referidas en este caso a las guías técnicas preparadas por el DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD de la MUTUAL DE SEGURIDAD y/o de la ASOCIACION CHILENA DE

SEGURIDAD, para este tipo de trabajo, en lo que respecta a inspecciones previas y detenidas del sector antes de iniciar cada faena; informar a transeúntes, trabajadores o público acerca de eventuales peligros, mediante letreros, afiches etc.; atenerse a normas vigentes sobre excavaciones, andamios, plataformas adecuadas, pasarelas con pasamanos, vías de acceso y evacuación, etc.; además de indicaciones especiales del mandante sobre el particular.

1.3.4. ENSAYO DE MATERIALES

Todos los materiales a emplear, como combinaciones de materiales y estructura deberán someterse a los ensayos de control de calidad fijados en las respectivas normas INN y prescripciones especiales de los servicios respectivos. Deberán realizarse como mínimo, una prueba por elemento estructural.

Todos los ensayos de control deberán ser realizados por un laboratorio autorizado por MOP y/o MINVU.

1.4. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

1.4.1. OFICINA DE PROFESIONAL RESIDENTE E INSPECCION

La Oficina se consulta de con una ventana para ventilación, con las condiciones adecuadas para su función.

1.4.2. BAÑO DE PROFESIONAL RESIDENTE E INSPECCION

Se deberá ejecutar dentro de la instalación de faenas y contar como mínimo de un baño para el Inspector Técnico a cargo de las faenas, pudiendo ser un baño químico o un baño modular tipo container, de acuerdo a definición de la I.T.O.

1.4.3. BODEGA DE MATERIALES

Se consulta la ejecución como mínimo de una Bodega para acopio de materiales, esta deberá ejecutarse dentro de la instalación de faenas y deberá cumplir a lo menos con los siguientes estándares mínimos:

- TABIQUES DE MADERA

Se considera una estructura de madera pino 2x2", tanto para tabiques como para estructura de piso, el revestimiento a usar deberá ser placa OSB o superior, deberá dejarse una ventilación natural y una puerta de ancho a definir en obra. Se podrá consultar container. La superficie estimada para ésta debe ser mínimo de 8m2

- PISO MADERA

Se considera que la bodega no debe quedar en contacto con piso natural, para lo cual sobre la estructura de piso se forrará con placa OSB o superior.

- CUBIERTA ZINC

Se considera para su cubierta revestimiento de cielo en zinc alum de espesor a definir con el contratista. En caso de que la faena se ejecute en época de altas temperaturas además debe considerar un alero con pilares de madera y con malla rashel para el descanso de los trabajadores.

1.4.4. COMEDOR DE TRABAJADORES

Se ejecutara como mínimo un recinto destinado a Comedor del Personal, con los requerimientos de mesones, bancas y cocinilla para calentar los alimentos; esta deberá ejecutarse dentro de la instalación de faenas.

1.4.5. BAÑOS DE TRABAJADORES

Se deberán instalar, de acuerdo al número de trabajadores y el requerimiento necesario de servicios higiénicos, conectado a sistema particular, red pública o baños químicos para este tipo de faenas, dentro del recinto de las obras.

1.4.6. CIERROS PROVISORIOS

Se consulta cerrar provisoriamente las obras, de tal manera de garantizarla seguridad del recinto de las faenas. Será mínimo de 2mt. de altura, opacos, compuestos de pies derechos de Polín Impregnado 2 a 3" y Placa OSB 11,1 mm. Se debe velar por conservar la integridad de éstos durante el tiempo que dure la obra.

1.4.7. LETRERO DE OBRA

Junto con el cercado del terreno se colocara el letrero de obra en el que se individualizará la obra (ver imagen referencial).



El diseño será proporcionado de acuerdo a formato entregado por el mandante. El letrero será confeccionado en tela de PVC medidas 1,2 x 2,4 m. montado sobre bastidor de madera e instalado en lugar determinado por el Inspector Técnico de Obra. Deberá asegurar su correcta estabilidad permanente.

1.5. INSTALACIONES PROVISORIAS

Con el fin de satisfacer las necesidades de la obra, durante el periodo de faenas deberá consultarse la conexión a redes eléctricas, de agua potable y de alcantarillado. Todas las cuentas de los empalmes de energía y de instalaciones sanitarias, deben ser pagadas por el contratista, y al término de la obra se entregarán todas las boletas pagadas del consumo a la I.T.O.

1.5.1. DE ALCANTARILLADO

Considerar, durante el periodo de faenas la conexión de los baños provisorios a redes del sistema particular o colector público de alcantarillado, pudiendo ser las mismas a considerar en el proyecto definitivo. Como alternativa la provisión de suficientes Cabinas de Baños Químicos, para el uso de los trabajadores.

1.5.2. DE AGUA POTABLE

Se deberá ejecutar las respectivas Instalaciones Provisorias de Agua Potable, para servir tanto a los Servicios Higiénicos como el uso en las de faenas la conexión de acuerdo a proyecto para instalación de faenas respectivas.

1.5.3. DE ELECTRICIDAD

Para servir a las respectivas Instalación de faena se deberá ejecutar un Empalme Provisorio de Energía Eléctrica, para servir a todas los requerimientos de las Obras a ejecutar y la conexión de acuerdo a proyecto Eléctrico durante todo el periodo en que duren las faenas.

2. OBRA GRUESA

2.1. LIMPIEZA Y DESPEJE DE TERRENO

Previo a la iniciación de la obra, se reconocerá el suelo para la verificación en lo fundamental de las características físicas y mecánicas señaladas en los planos de arquitectura, mecánica de suelos, cálculo e instalaciones, ejecutándose todo trabajo necesario para tal objeto: mediciones lineales y angulares, nivelaciones, prospecciones, etc.

Para la limpieza, despeje y emparejamiento del terreno, se eliminaran escombros, piedras, montículos, troncos, árboles, etc., no contemplados en los antecedentes de la obra y que interfieran con la construcción.

Los desmontes y rebajas en el terreno, harán en las zonas y hasta los niveles indicados en los planos, no aceptándose desmontes para corregir depresiones del terreno antes de la ejecución de las fundaciones.

Se deberá proceder a ejecutar una completa limpieza del terreno, dejándolo libre de basuras, escombros, materiales orgánicos, etc. llevándolos al botadero o lugar de acopio indicado por el mandante.

De acuerdo a planta de paisajismo, se deberá retirar, conservar o replantar árboles existentes según sea el caso.

2.1.1. RELLENOS COMPACTADOS

Se refiere a los trabajos de nivelación del terreno existente, al relleno sobre las fundaciones y patios junto al compactado óptimo del terreno natural.

En el caso de que a criterio de la ITO se observe que el sello de fundación, no presenta características adecuadas para recibir la fundación, se deberá profundizar la excavación, previa autorización y conformidad de la ITO, hasta que esta última lo indique, para proceder después a llenar hasta alcanzar las cotas de sello indicadas en los planos. Sin desmedro de lo anterior, cualquier sobre excavación por debajo de las cotas especificadas que no cuente con la autorización escrita de la ITO, deberá ser llenado con hormigón pobre grado H-5.

Los rellenos serán construidos en capas superpuestas que se colocarán sucesivamente en espesores no mayores a 20cm. No se colocará una nueva capa mientras la anterior no se haya compactado satisfactoriamente. Cada capa a compactar deberá tener suficiente humedad, lo más cercana posible a la humedad óptima. Los equipos de compactación serán rodillos y placas vibradoras. Deberán tener el peso y la frecuencia de vibración adecuada para producir la compactación requerida. No deberá usarse equipos de compactación que produzcan presiones excesivas que puedan dañar las estructuras adyacentes, cuando se realicen trabajos de compactación cerca de ellas.

No podrá iniciarse el compactado en áreas confinadas por estructuras de hormigón que no hayan tenido el tiempo suficiente de fraguado. En todo caso, el Contratista deberá solicitar la aprobación de la ITO antes de iniciar los trabajos de compactación en los diferentes sectores del proyecto.

En caso de que la ITO lo autorícese podrá utilizar el terreno natural del sector, como relleno, el que se colocará por capas de espesor no mayor a 20cm y compactarse hasta lograr un 95% de la Densidad Máxima Compactada Seca (D.M.C.S.).

2.1.2. TRAZADOS Y NIVELES

Previo al inicio de la obra, deberá efectuarse un replanteo general del terreno mediante el uso de instrumentos topográficos, teniendo especial atención con los niveles y su relación con lo establecido en los planos de urbanización, arquitectura y estructuras. Se deberá verificar además los puntos de evacuación de aguas lluvias y hacer los necesarios ajustes que implica esta etapa, con el VºBº de la I.T.O.

Se hará de acuerdo a los planos de arquitectura y estructuras, además de todas las indicaciones que puedan dar los profesionales responsables de los proyectos de estas especialidades. Los ejes se marcarán en un cerco tablestacado (niveletas) que correrá en forma continua por todo el perímetro de la construcción, a una distancia no inferior a 1mt. de los ejes exteriores. El marcado de los ejes debe ser visible claramente, estable, y permanecer durante toda la obra. Los niveles de fundaciones y muros de refuerzos entre zonas de distinto nivel se deberán certificar mediante instrumentos.

2.1.3. EXCAVACIONES Y RETIRO DE ESCOMBROS

Se procederá a realizar las excavaciones de las fundaciones, que se ejecutarán por medios mecanizados o manuales, asimismo deberán eliminarse a mano todo volumen de suelo que a juicio del ITO se estime removido bajo el sello de la fundación indicado en los planos. Las dimensiones de las fundaciones deberán ceñirse a lo descrito en los planos de estructuras y especialidades. Deberán mantenerse limpias y secas. En caso de filtraciones o que se sobrepasen napas de aguas subterráneas se utilizarán sistemas que aseguren un agotamiento permanente.

Aquellas para las redes de instalaciones, se ejecutarán en estricto acuerdo a planos respectivos y a las instrucciones anteriormente indicadas.

El constructor dispondrá y construirá, en caso de ser necesario, los taludes u otra forma de protección necesarias para asegurar la estabilidad de las excavaciones. Los lados de las excavaciones deberán quedar verticales y de no ser perturbado se terminará el fondo en forma horizontal compactado a máquina y sin alterar la constitución natural del terreno. De existir desniveles en las fundaciones estos se conformarán en forma de peldaño. En caso de encontrarse el estrato de apoyo a una profundidad mayor, se deberá profundizar la excavación, penetrando al menos 30 cms del estrato indicado. Todo material que no sirva para ser utilizado deberá ser retirado de la obra y llevado al botadero autorizado.

2.2. FUNDACIONES

2.2.1. FUNDACIONES

Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo a planos de cálculo. No deberán ser menores a 60 cm. a no ser que el proyecto estructural indique lo contrario.

Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfriamientos, etc.

Se considera obligatoria en todas sus partes la aplicación de la N.Ch. N° 170 Of. 85 "Hormigón-Requisitos Generales".

Las dosificaciones mínimas se realizarán de acuerdo a cálculo. Se exigirá el empleo de betonera de eje oblicuo u otro medio mecánico para la elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra.

La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la N.Ch. N° 170 Of. 85.

Además, se deberán tener en cuenta las siguientes disposiciones anexas:

- Humedecer adecuadamente todas las paredes y fondo de las excavaciones y moldaje previo hormigonado.
- El vibrado del hormigón se ejecutará por capas sucesivas, no mayor de 30 cms. de alto empleado vibrador por inmersión.
- Previo hormigonado de los diferentes elementos de las fundaciones, se dejarán en las excavaciones o moldajes, todas las perforaciones necesarias para el paso de tuberías de instalaciones, considerando posibles dilataciones y refuerzos adecuados.

2.2.2. EMPLANTILLADOS

Una vez alcanzado el sello de fundación se construirá un emplantillado de 10 cm de espesor o según indicación del ingeniero calculista. Esta deberán ser las indicadas por la mecánica de suelo que entregara el mandante al inicio de la obra.

Todos los sellos de fundación deberán ser obtenidos a mano sin presentar alteraciones e irregularidades.

Al emplantillado se le dará una terminación superficial plana y allanada.

Todos los sellos deberán ser recibidos conforme por la ITO quien dispondrá medidas de mejoramiento de suelo en caso que el suelo natural no alcance la resistencia necesaria.

2.2.3. HORMIGON CIMENTOS

Se deberán considerar todas las indicaciones específicas respectivas señaladas en el proyecto de ingeniería estructural.

Si corresponde, se deberán dejar los atravesos necesarios para las pasadas de las instalaciones. Ver planos estructurales.

Al ejecutar los cimientos se les deberá incorporar un aditivo hidrófugo en el agua del amasado, tipo Sika 1 o similar de idéntica calidad técnica certificada en dosis de acuerdo a recomendaciones de los fabricantes. Bajo las fundaciones y antes del vaciado del hormigón se incorporará una envolvente de polietileno de 0.2mm de espesor.

La dosificación y el control de calidad del hormigón serán en peso y deberá ser realizado por un laboratorio reconocido, con experiencia en el comportamiento local de estructuras similares. El Contratista deberá someter a la aprobación de la ITO el laboratorio que empleará para el cálculo de dosificación y el control de calidad. La ITO podrá, por su parte, encargar controles paralelos con otro laboratorio, debiendo el Contratista asumir el costo que demanden dichos controles.

El Contratista podrá usar aditivos como plastificantes, retardadores o aceleradores, previa autorización de la ITO y siempre que estos aditivos cumplan con la norma ASTM C-494.

El uso de aditivos que contengan cloruros solubles, como el Cloruro de Calcio u otros, deberá contar con la total aprobación de la ITO, la que solicitará ensayos que acrediten las dosificaciones como las posibilidades de uso para las condiciones específicas de la obra. Además, las concentraciones de estos cloruros no deberán afectar químicamente a las armaduras.

Referencia NCH 163. Of.170 of. 179

2.2.4. POLIETILENO

Se consulta la colocación de Polietileno de 0.2 mm de espesor en todo el contorno de las excavaciones a fin de aislar la humedad del terreno.

Deberá en los traslapos sobreponerse a lo menos 50 cm una capa de polietileno una sobre la otra. Deberá el polietileno cubrir la totalidad de la excavación (laterales y base).

2.3. SOBRECIMIENTOS

2.3.1. MOLDAJE SOBRECIMIENTO

Deberá cumplirse con los requisitos generales indicados en la NCh 170 1985 y Nch 430 a R86 capítulo 6.

Se consultan de placa terciada o metálica, que garanticen buena resistencia y estanqueidad.

Las trabas en forma horizontal y los puntales que afianzan el moldaje deben ir a una distancia no superior a 1,20 mt. Deberán considerar desmoldantes apropiados, que permita un fácil descimbre y evitar daños a las estructuras. La cantidad de usos deberá contar con el VºBº de la I.T.O. del mandante. Se debe aplicar en cada postular desmoldande para favorecer un buen descimbre.

2.3.2. ENFIERRADURAS SOBRECIMIENTOS

Se deberán considerar todas las indicaciones específicas respectivas señaladas en el proyecto de ingeniería estructural. En todo momento se cumplirán las normas del INN NCh 204, 205, 211, 227 y 434.

Los diámetros, espaciamientos y ubicación de las armaduras de refuerzo se indican en los planos.

Las barras serán colocadas manteniendo los recubrimientos indicados en planos y amarrados convenientemente de acuerdo a lo señalado.

No se aceptara acero que este oxidado, con escamas, pintura, aceite o cualquier material que disminuya su adherencia al concreto.

Los empalmes de barras se harán según lo indicado en los planos y solo se aceptaran empalmes en posiciones diferentes con autorización expresa de la ITO. En todo caso, la longitud mínima de empalmes será de 40 diámetros y se ubicaran en los puntos de baja tensión de tracción o en zonas de compresión. Las barras empalmadas se amarraran con alambre en toda su longitud.

La ITO deberá aprobar la correcta colocación de las armaduras previo a cualquier vaciado de hormigón. No se aceptaran en ningún caso armaduras prefabricadas del tipo Acma. Se deben utilizar separadores de plástico para favorecer el recubrimiento de la armadura.

2.3.3. SOBRECIMIENTOS

Todos los sobrecimientos y vigas de fundación serán de hormigón armado, según planos de detalles. El hormigón será ejecutado mecánicamente, mediante betonera, trompo o camión Mixer y consolidados con medios mecánicos (vibrador).

Se realizaran con una altura mínima de 30 cm y de acuerdo a los planos correspondientes. Se ejecutaran con una dosificación mínima H20 de 255 Kg/cem/m3 y con hidrófugo Sika 1 o similar incorporado (2% del peso del cemento disuelto en el agua del amasado), el sobrecimientos tendrá un mínimo de 15 cm sobre el nivel del terreno perfilado.

Al momento de hormigonar el elemento se debe contar con vibrador de inmersión y uno de repuesto, está estrictamente prohibido hormigonar si no se cuenta con este elemento. Deberá ejecutarse el conveniente curado y protección de ellos en caso de cambios muy bruscos de temperatura. Se deberán ejecutar controles de resistencia de acuerdo a las indicaciones del mandante. Las estructuras con fallas se demolerán.

El Contratista podrá usar aditivos como plastificantes, retardadores o aceleradores, previa autorización de la ITO y siempre que estos aditivos cumplan con la norma ASTM C-494.

Debe indicarse que todas las etapas de la estructura debieran contar con el VºBº de los ingenieros calculistas o un Ingeniero Civil que represente al mandante y la ITO.

La dosificación y el control de calidad del hormigón serán en peso y deberá ser realizado por un laboratorio reconocido, con experiencia en el comportamiento local de estructuras similares. El Contratista deberá someter a la aprobación de la ITO el laboratorio que empleará para el cálculo de dosificación y el control de calidad. La ITO podrá, por su parte, encargar controles paralelos con otro laboratorio, debiendo el Contratista asumir el costo que demanden dichos controles.

El uso de aditivos que contengan cloruros solubles, como el Cloruro de Calcio u otros, deberá contar con la total aprobación de la ITO, la que solicitará ensayos que acrediten las dosificaciones como las posibilidades de

uso para las condiciones específicas de la obra. Además, las concentraciones de estos cloruros no deberán afectar químicamente a las armaduras.

Para finalizar, se debe "Rasguñarse" en la cara superior del sobrecimiento para lograr una buena adherencia con la primera hilada de albañilería y/o para continuar con la ejecución de muro de hormigón armado según sea el caso. La superficie debe quedar libre de impurezas y material granular, se debe hacer uso de hidrolavadora.

2.4. PAVIMENTOS

2.4.1. RELLENOS

Los rellenos necesarios se harán mediante capas sucesivas de 12 cm. Aproximadamente y se compactara con placa compactadora y riego adecuado, según indicación del estudio de mecánica de suelos. El material de relleno será proveniente de las excavaciones del mismo terreno o una base estabilizada según indique proyecto. Se deben ir chequeando los niveles de modo de ir controlando los espesores.

2.4.2. CAMA DE RIPIO

Sobre el terreno compactado se coloca una cama de ripio de espesor 10 cm acuerdo a los planos, las cuales se compactaran debidamente mediante una placa compactadora. Se deben chequear los niveles constantemente para lograr el espesor deseado. Sobre ello se colocara polietileno de 0.2 mm con un traslapo mínimo de 30 cm. Entre sus mangas, y este deberá llegar justo al encuentro entre la fundación y sobre cimiento (con retorno de 10 cm).

2.4.3. RADIER

Se ejecutaran de acuerdo a planos de cálculo, estructuras o detalles, la resistencia solicitada será H-20 con un espesor mínimo de 10 cms. Antes de hormigonar se deberá chequear los niveles de la cama de ripio y la ubicación de la plantas de alcantarillado. Su compactación se debe realizar con vibrador de inmersión o cercha. Su terminación se realizara con "platachado" hasta dejar la superficie uniforme y nivelada, favoreciendo la planeidad.

Deberá incorporar aditivo hidrófugo tipo Sika o similar idéntica calidad técnica certificada, en la dosificación que indique el fabricante para este caso. Se deberá considerar el tipo y nivel de terminación de acuerdo a los distintos tipos de pavimentos a instalar posteriormente.

2.4.4. POLIETILENO

Bajo radier se consulta la colocación de una barrera de humedad poliestileno de 0,2mm.

2.5. PARAMENTOS

2.5.1. ALBAÑILERIA LADRILLO HECHO A MAQUINA

Se considera Albañilería de ladrillo hecho a máquina del tipo "Gran Titán" reforzado estructural térmico, marca "Princesa" o similar de dimensiones 290x140x113 mm con terminación para recibir estuco (Rallados por ambas caras). Estos se dispondrán en aparejo de soga afianzados. Se consulta la colocación de escalerilla tipo ACMA cada 3 hiladas amarradas a las armaduras de pilares o según lo indicado en proyecto de cálculo. Además se consulta la colocación de una escalerilla en la penúltima hilada, y en la coronación del antepecho .Los ladrillos a utilizar deberán estar íntegros, sin ninguna fisura. Para usar medio ladrillo, éstos deberán partirse mediante sierra eléctrica. Se prohíbe el uso de otra herramienta como alternativa. Debe evitarse que sean golpeados. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

El escantillón se determinará en obra según la altura real y nivel inferior, estos deben estar perfectamente aplomados. Las uniones a elementos estructurales verticales de hormigón, se harán mediante endentado cada dos hiladas, no inferior a 0,10 mt. El mortero a utilizar en la pega de ladrillos será de dosificación 1:4 (cemento/arena) para muros soportantes. Es importante recordar que previo a la colocación del mortero de pega, los ladrillos deberán ser saturados en agua, para lo cual previamente se deberán sumergir en agua por lo menos durante 15 minutos. Al momento de su colocación, las caras no deberán estar mojadas con el fin de

no traspasar agua al mortero de pega. Se debe ejecutar un levante de muros como máximo de 1,20 mt diario. Se deben regar los muros 2 veces día durante una semana, con abundante agua.

2.5.2. ESTUCOS MORTERO CEMENTO

Las albañilerías se revocarán con mortero en proporción 1:3, utilizándose aditivo hidrófugo Sika 1 o superior en zonas húmedas y paredes exteriores. Su terminación será a grano perdido para recibir empaste antes de la pintura y peinado en las zonas en que vayan a instalar cerámica o azulejos.

Una vez acondicionada y aplomadas las superficies aplicar una capa de Algifol 29 en base a agua o superior, con el objetivo de realizar una capa hidrorepelente (solo el estuco exterior). Posteriormente se realiza una 2^a mano de pasta quitando imperfecciones en superficies y se vuelve a lijar las zonas afectadas.

Se debe regar con agua abundantemente 2 veces por día, durante 7 días, de modo de evitar fisuras por fraguado.

2.5.3. ENFIERRADURA DE PILARES, VIGAS Y CADENAS

Los pilares, se afianzaran con Fe diámetro 12 mm o según indicación del calculistas, con estribos de Fe diámetro 8 distanciados a cada 20 cm A44-28H vigas y cadenas con 5 Fe diámetro 12 mm. Se ubicara, quinta enfierradura en parte inferior, esquinas y encuentros, como indica planimetrías. En uniones, traslapos serán a lo menos equivalentes a 40 veces al diámetro de la enfierradura.

Se deben incorporar separadores para favorecer el recubrimiento de la armadura.

Finalmente, debe indicarse que todas las etapas de la estructura debieran contar con el VºBº de los ingenieros calculistas o un Ingeniero Civil que represente al mandante y la ITO.

2.5.4. MOLDAJES PILARES, VIGAS Y CADENAS

Deberá cumplirse con los requisitos generales indicados en la NCh 170 1985 y NCh 430 a R86 capítulo 6. Se consulta moldaje tablero terciado moldaje 18mm y bastidor de madera o metálicos.

No se aceptarán grietas, aberturas de moldajes, ni diferencias de espesores de los elementos hormigonados. Se debe aplicar desmoldante en cada postura.

2.5.5. HORMIGON DE PILARES, VIGAS Y CADENAS

El hormigón a utilizar corresponderá a H-25 o como indique ingeniero calculista, El Contratista podrá usar aditivos como plastificantes, retardadores o aceleradores, previa autorización de la ITO y siempre que estos aditivos cumplan con la norma ASTM C-494. El uso de aditivos que contengan cloruros solubles, como el Cloruro de Calcio u otros, deberá contar con la total aprobación de la ITO, la que solicitará ensayos que acrediten las dosificaciones como las posibilidades de uso para las condiciones específicas de la obra. Además, las concentraciones de estos cloruros no deberán afectar químicamente a las armaduras. Las estructuras con fallas se demolerán.

2.5.6. RETIRO DE MOLDAJES

El retiro del moldaje deberá efectuarse una vez que el hormigón está suficientemente endurecido.

Se recomienda como mínimo los siguientes plazos para descimbrar:

ELEMENTOS	CEMENTO NORMAL	CEMENTO ALTA RESISTENCIA
Pilares Vigas	8 Días	4 días
Lado Lateral	3 Días	2 días
Lado Inferior	28 días	15 días

Se recomienda mantener la humedad de los moldajes y las superficies expuestas durante 7 días, regándolas con abundante agua.

2.5.7. TABIQUES Y FRONTONES

Las tabiquerías serán ejecutadas con perfiles Acero galvanizados estructurales METALCON de Cintac, perfilería 92CA085 y 90CA085 y/o en las designaciones de espesores y escuadrias indicadas por el proyecto de Cálculo Estructural visado por el Ingeniero Civil. La instalación de todo elemento, léase anclajes, trazados, muros, vanos de puertas y ventanas, diagonales y elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas

costaneras, soporte de cielos falsos, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, será conforme al manual del fabricante y las indicaciones de los planos de estructura.

La construcción se llevará a cabo mediante la instalación de Soleras inferiores (Perfiles U), fijadas horizontalmente a la losa, y Pies derechos (perfiles C), colocados en forma vertical, espaciados según planos de despiece, no más a 40 cm. Sobre los pies derechos se instalan soleras superiores, las cuales, en conjunto con piezas y uniones especiales, pernos y sistemas de anclaje, conforman las estructuras. Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas y puestas en su posición final, o armadas in situ.

La instalación de todo elemento, complementario de la estructura, como anclajes, pies derechos, soleras, diagonales, piezas especiales, vanos de puertas y ventanas, diagonales y otros elementos estructurales, diagonales, será conforme al manual del fabricante y al proyecto de cálculo. Los anclajes y pernos de sujeción estarán dados según proyecto de cálculo, sin embargo se recomienda como mínimo el uso de pernos de acero de 12 mm. de diámetro, 250 mm de largo, con gancho de 50 mm. Y suple de refuerzo del mismo perfil de los pie derecho, el que actúa de golilla atiesadora. Dichos anclajes deben ir a un espacio nunca mayor a 30 cm.

Se consulta tabiques de perfil galvanizado estructural revestidos con plancha de placa yeso cartón de 15mm en ambos lados, en caso de colindar con recintos húmedos se dispondrá una plancha de fibrocemento 6 mm base cerámica.

Fijación de placa yeso cartón: Tornillo autorroscante Philip fosfatado del 6 de 1", cantidad según indicación del fabricante Fijación de plancha fibrocemento: Tornillo Rock -onn de 8x1 ¼. cantidad según indicación del fabricante.

2.5.8. HORMIGON ARMADO

2.5.8.1. Armadura de Acero

Se consulta según se indica en proyecto de Ingeniería Estructural.

No podrá estirarse en obra fierro enrollado ni enderezarse barras ya dobladas.

2.5.8.2. Moldaje de Paramentos en Hormigón de Obra Gruesa

Se consulta para ejecutar los hormigones de muros indicados en planos de elevaciones y cortes.

Se ejecutará de planchas de maderas terciada de 15mm. de espesor o sistema de encofrados metálicos modulares.

En el caso de moldajes de madera se podrá rigidizar los moldajes clavando a las placas de madera terciada bastidores y largueros de refuerzo de madera cepillada de 2"x2" de sección. La repartición de estos clavos deberá ser uniforme y alineada.

Las uniones de esquinas de moldes, en muros, pilares y en fondos de vigas deberán ejecutarse mediante acanaladura rebajada con tupí en uno de los costados para ahí embutir el canto de la placa perpendicular, de modo de conseguir un ensamblaje ajustado y continuo que impida la fuga de la lechada de la mezcla de hormigón.

No se aceptarán deformaciones mayores a 0,5cms, debiendo, en tal caso, demolerse el elemento defectuoso.

Las uniones frías de hormigones nuevos con viejos, se harán dejando el borde del hormigón viejo cortado en línea recta mediante la previa colocación de un junquillo de 15 x15 mm en su borde superior, y después colocando apretado contra el hormigón viejo el moldaje para el hormigón nuevo, con una banda de sello de goma o poliestireno expandido inserta en una acanaladura hecha en el borde de la placa nueva, de modo de evitar fugas de lechada que manchen la superficie del elemento en ejecución y de conseguir líneas rectas de unión.

El tablero traslapado deberá afianzarse al elemento existente pasando sus amarras por las mismas perforaciones de éste.

Se aplicará desmoldante a la cara de contacto del moldaje, según especificaciones del fabricante, limpiándose el exceso con huaipe.

Se dará hasta 2 uso por cara a las placas de moldaje.

Se hormigonará lo antes posible, a más tardar 5 días después de colocados los moldes en su posición. Tras la hormigonadura se lavarán con agua inmediatamente los derrames de mezcla sobre los hormigones previamente desmoldados. Alternativamente a esta especificación, la empresa constructora podrá presentar otros sistemas de moldajes que aseguren resultados de similar calidad, sujetos a la aprobación del arquitecto.

2.5.8.3. Hormigón Estructural

Se ejecutará según planos especificaciones de ingeniería estructural.

El hormigón será pre-mezclado en planta.

Todos los hormigones se mezclarán y vibrarán mecánicamente.

Deben dejarse instalados previamente al hormigonado todos los elementos insertos tales como ductos eléctricos, de calefacción, de instalaciones sanitarias, etc., para evitar picados posteriores.

Debe cuidarse el buen curado del hormigón, manteniendo los paramentos mojados durante dos semanas tras el desmoldado. Igual tratamiento deberá darse a las losas, salvo las de hormigón visto, a las que se aplicará una membrana de curado con pulverizado de ANTISOL u otro producto similar especial para este uso.

En caso que resulten defectos en la hormigonadura, no se harán reparaciones o parches sin previa consulta al arquitecto.

Se consultan ensayos de resistencia hechos en probetas obtenidas cada 50 m³, por laboratorios autorizados.

Las juntas de hormigonadura deberán ser aprobadas por el arquitecto.

2.5.8.4. Hormigón Estructural con Aditivo impermeabilizante.

Se consulta la colocación, según especificaciones del fabricante, de aditivo impermeabilizante tipo SIKA 1, o similar, en aquellos elementos estructurales de hormigón que queden en contacto con el terreno sin otras protecciones impermeabilizantes, tales como sobrecimietos, vigas de amarra, bases de pilares, etc. y en todos los muros de contención.

Valen para esta partida los mismos requerimientos dados para los hormigones estructurales en general.

2.6. LOSAS PERFORADAS

2.6.1. MOLDAJES DE LOSAS

Deberá cumplirse con los requisitos generales indicados en la NCh 170 1985 y NCh 430 a R86 capítulo 6. Se consulta moldaje tablero terciado moldaje 18mm, alzaprimas y envigado provisorio de madera o metálicos.

No se aceptarán grietas, aberturas de moldajes, ni diferencias de espesores de los elementos hormigonados.

Se debe aplicar desmoldante en cada postura.

2.6.2. ENFIERRADURA DE LOSAS

Las losas se afianzaran con Fe diámetro según lo indicado en plano de cálculo, En uniones, traslapos serán a lo menos equivalentes a 40 veces al diámetro de la enfriera. La armadura de la losa se amarra en todos sus cruces y se vigila el correcto empleo de separadores para que las enfrieras queden perfectamente ahogadas y con el recubrimiento adecuado.

Finalmente, debe indicarse que todas las etapas de la estructura debieran contar con el VºBº de los ingenieros calculistas o un Ingeniero Civil que represente al mandante y la ITO.

2.6.3. HORMIGÓN DE LOSAS

El hormigón a utilizar corresponderá a H-25 o como indique ingeniero calculista, El Contratista podrá usar aditivos como plastificantes, retardadores o aceleradores, previa autorización de la ITO y siempre que estos aditivos cumplan con la norma ASTM C-494. El uso de aditivos que contengan cloruros solubles, como el Cloruro de Calcio u otros, deberá contar con la total aprobación de la ITO, la que solicitará ensayos que acrediten las dosificaciones como las posibilidades de uso para las condiciones específicas de la obra.

Además, las concentraciones de estos cloruros no deberán afectar químicamente a las armaduras. Las estructuras con fallas se demolerán.

Para el armado de las mallas se deben poner fierros rectos en ambos sentidos, espaciados según lo indicado en plano de cálculo. Estos fierros se amarran en sus cruces. Se debe incorporar separadores entre cada malla y

En losas de hormigón se podrá hacer huecos o perforaciones de cualquier tamaño si se toman las medidas adecuadas para absorber los esfuerzos producidos. En el caso de conflictos con instalaciones de redes y otras especialidades será materia de análisis por parte de la ITO para su aprobación.

A partir del día siguiente de efectuado el vaciado se cura la losa regándola con agua durante una semana, tres veces al día esto para evitar el agrietamiento de la losa.

2.6.4. RETIRO DE MOLDAJES

El retiro del moldaje deberá efectuarse una vez que el hormigón está suficientemente endurecido.

Se recomienda como mínimo los siguientes plazos para descimbrar:

ELEMENTOS	CEMENTO NORMAL	CEMENTO ALTA RESISTENCIA
Lado Lateral	3 Días	2 días
Lado Inferior	28 días	15 días

Se recomienda mantener la humedad de los moldajes y las superficies expuestas durante 7 días, regándolas con abundante agua.

Si se emplea losa convencional se descimbrará su lado inferior 15 días después de vaciado el hormigón, vigilando que queden puntales o pies derechos hasta completar 28 días. Se autorizará la incorporación de aditivos en el hormigón para acelerar el proceso natural de endurecimiento sólo aquellos casos que la ITO estime pertinente, según sea el caso.

2.7. CUBIERTA

2.7.1. ESTRUCTURA DE CUBIERTA

Estructura de techumbre de metal galvanizado tipo metalcon o similar, según proyecto de ingeniería. La instalación de todo elemento de estructura de techumbre, diagonales, cerchas, costaneras, techumbre, cubierta, alero y tapacanes, será conforme al manual del fabricante. Se consultarán todos los suplementos y arriostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos. Serán de metalcon estructural.

Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas, y puestas en su posición final. Posteriormente se instalarán. Posterior a la estructura de acero galvanizado, se procederá a encamisado mediante paneles estructurales de placas OSB 11,1 mm estas se instalarán sobre la cara exterior del tabique o estructura. Su colocación se ejecutará de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante, con utilización de tornillos autorroscantes.

2.7.2. CERCHAS METALCON SEGÚN CÁLCULO ESTRUCTURAL

Las Cerchas serán ejecutadas con perfiles Acero galvanizados estructurales METALCON de Cintac en las designaciones de espesores y escuadras indicadas por el proyecto de Cálculo Estructural visado por el Ingeniero Civil. La instalación de todo elemento, elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas costaneras, soporte de cielos falsos, techumbre, cubierta aleros y tapacanes, será conforme al manual del fabricante y las indicaciones de los planos de estructura.

Las estructuras pueden ser armadas en el piso, levantadas, aplomadas y puestas en su posición final, o armadas in situ.

2.7.3. PERFIL COSTANERA METALCON

Sobre la estructura de Cerchas perfectamente aplomadas y arriostradas mediante diagonales se instalarán perfiles Cintac Metalcon Tipo Costaneras a una distancia no mayor a 0,50 m. una de otra, salvo indicaciones distintas en plano de planta de cubierta estructural.

2.7.4. VIGAS A LA VISTA EN PATIOS CUBIERTOS

Se contempla en patios cubiertos viga a la vista en madera, Según calculo Estructural.

2.7.5. CUBIERTA PV4 ACERO PRE PINTADO

Se contempla cubierta de acero prepintado del tipo PV4 de Instapanel o equivalente en 0,4 mm., largo continuo, instalado según indicaciones del fabricante.

Debe incluir todos los accesorios y fijaciones con vínculo estructural a las costaneras y sin perforaciones en el plano de escurrimiento de aguas.

Se consulta la instalación de placa OSB de 9,5 mm a modo de sellado de cubierta y correcta instalación de fieltro, omegas, y cubierta PV4.

Se usarán láminas de fieltro asfáltico de 15 libras de primera calidad, puesto con traslapos mínimo de 10 cm. sujetas con corchetes de cobre, cubriendo totalmente las superficies de los encamisados de la cubierta, bajo canales y sobre OSB 9,5 mm en cubierta, retornando 10 cm. por todos los costados.

En caso de ser necesario por el % de escurrimiento de las aguas lluvias se consulta la instalación de cubierta tipo A2 de instapanel o equivalente de 0,4 mm. Instalado según indicaciones del fabricante, sobre planchas de OSB, espesor según cálculo. Color gris ceniza Debe incluir todos los accesorios y fijaciones con vínculo estructural a las costaneras y sin perforaciones en el plano de escurrimiento de aguas.

Para los traslapos laterales y extremos, se tomará en cuenta la ubicación geográfica, la indicación de la cubierta y las recomendaciones del fabricante.

2.7.6. MURO DE ADOSAMIENTO

Se consulta sobre el muro de adosamiento según se indica en planimetría, este deberá cumplir con las exigencias de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (Art. 4.3.3.) y su resistencia al fuego será calculada según lo indicado en dicho documento, mínimo F-90. La solución a emplear será la determinada por el arquitecto acorde al Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

3. TERMINACIONES

3.1. AISLACION

3.1.1. AISLACION TERMICA TECHUMBRE

Se consulta rollo de lana de vidrio de densidad 11 kg/m³ y 100mm de espesor sobre cielo placa yeso cartón. Referencia: Aislanglass, o similar idéntica calidad técnica certificada.

3.1.2. AISLACION HIDRICA TECHUMBRE

Como aislación se consulta fieltro asfáltico 15 lbs, y traslapo de 10 cms. Como mínimo.

3.1.3. AISLACION TERMICA TABIQUES

En tabiques se considerará lana de vidrio de densidad 11 kg/m³ y 75mm de espesor. Referencia: Aislanglass, o similar idéntica calidad técnica certificada.

3.2. AGUAS LLUVIAS

3.2.1. HOJALATERIA

Todos los forros contramuro, limahoyas y limatesas que se indican en el plano se ejecutarán con planchas de Fe galvanizado prepintado liso de 0,4 mm según color de cubierta; los forros contramuros se ejecutarán según

detalle. Todos los empalmes de canales y forros se traslaparán a lo menos 7 cm., se remacharán por ambos lados. Se incluye además en esta partida todos los sombreretes y forros de salida para ventilaciones y ductos. Las salidas de ventilación serán de zinc - alum, 0,4 mm. de espesor, incluye todos los ductos de ventilación de humos y vapores sobre la cubierta o hacia exteriores, con mantos y sombreretes cilíndricos perfectamente afianzados y sellados. La altura de los ductos sobre la cubierta será regulada por la Normativa SEC. Se contemplan en recintos de baño sin ventilación natural y recintos de preparación de alimentos. Todas las uniones de planchas deben hacerse de tal manera que aseguren una perfecta impermeabilización.

3.2.2. CANALES DE AGUAS LLUVIAS

Se consulta canales de acero galvanizado pre pintado liso 0,5mm. Se deberá aplicar un desengrasado minucioso según norma (sspc-sp1) con detergente neutro. Posteriormente se contempla, sobre una superficie limpia y seca, aplicar 2 manos de revestimiento PLASTIKOTE # 101 de CHILCORROFIN o equivalente según VºBº de la I.T.O.

3.2.3. BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS

Consultan bajadas de zinc alum pre pintado 0,5mm igual color a la cubierta, dimensiones 10x15cm. Se consulta 3 abrazadera por bajada fabricadas con platina de Fe 50/3mm con 2 pernos 1/4"x1/2" con golillas y se fijarán al muro en anclajes fijos en las albañilerías.

Sobre las superficies metálicas de abrazaderas para las bajadas de agua lluvias, tratadas. Correctamente se aplicarán a lo menos 2 manos de anticorrosivo. Posteriormente se les aplicará como esmalte de terminación a lo menos 2 manos de esmalte sintético.

3.2.4. PILETAS DE AGUAS LLUVIAS CON REJILLA METALICA

Para recibir agua de bajadas de aguas lluvias, se ejecutarán en cada una de ellas piletas aisladas con dren de 0,6 x 0,6 x 80 cm., conformado por 60 cm. con bolón (Ø máx. 4") y 20 cm. de gravilla hasta NTN., o bien debe unirse mediante tuberías especiales y cámaras de registro a un pozo de drenaje (debidamente calculado a través de ensayos de absorción) dentro del terreno de la obra. En todo caso la solución deberá ser la más conveniente considerando la mantención del sistema. Se dispondrá sobre ésta bastidor de ángulo metálico galvanizado 30x3 rejilla de platinas 30x3.

Estas piletas derivadas de las bajadas de aguas lluvias convergerán a la capacidad de absorción del terreno, de acuerdo al punto anterior, será de cargo del contratista la ejecución del proyecto de evacuación de aguas lluvias, el cual se deberá realizar considerando las condiciones del terreno, caudal estimativo y las posibles modificaciones de la obra en ejecución. Será de responsabilidad del contratista presentar el proyecto estimativo de aguas lluvias, el cual deberá contar con el VºBº de la ITO previo a la iniciación de las faenas. De no presentar este documento en la fecha indicada, la ITO se reserva el derecho de exigir la mejor solución para el establecimiento. El proyecto se deberá ejecutar de acuerdo a la totalidad de Normas existentes a la fecha.

3.3. REVESTIMIENTO INTERIOR

3.3.1. CIELO

3.3.1.1. PERFIL CINTAC OMEGA SUPLIDO DE CIELO

Se consulta suprido de cielo bajo cerchas ejecutado en perfil tipo Omega de Cintac distanciados cada 0,40 mts. con tornillo autoperforante.

3.3.1.2. CIELOS PLACA YESO CARTON RF 12,5mm

Los cielos de los recintos se revestirán con planchas de volcánita RF 12,5mm con junta invisible afianzado a entramado de cielo antes indicado. En recintos Sala de Actividades, Sala de expansión se realizará distintos niveles de cielo, con misma estructura metalcon y perfil omega, revestidos con yeso cartón, para generar volúmenes.

Fijación: tornillo placa yeso cartón cabeza trompeta 6x1 1/2" punta broca cada 25 cm

3.3.1.3. CIELOS PLACA YESO CARTON RH 12,5 mm (RECINTOS HUMEDOS)

Los cielos de los recintos húmedos se revestirán con planchas de volcanita RH 12,5mm con junta invisible afianzado a entramado de cielo antes indicado.

Fijación: tornillo placa yeso cartón cabeza trompeta 6x1 1/2" punta broca cada 25 cm

3.3.2. MUROS

3.3.2.1. PLACA OSB 11.1 mm BASE TABIQUERIAS

Se deberá considerar plancha OSB 11.1mm en una cara sobre todas las estructuras de tabiques interiores. Fijación: tornillo autorroscante punta broca 1 1/4", cantidad según indicación de fabricante.

3.3.2.2. FIBROCEMENTO BASE PARA CERAMICA 6MM

Todos los recintos húmedos que reciban como terminación cerámica de muro interiormente serán revestidos con planchas de Internit base cerámica 6 mm afianzado a entramado de Placa OSB. Fijación: tornillo placa yeso cartón cabeza trompeta 6x1 1/2" punta broca.

3.3.2.3. CERAMICA DE MURO C/ LISTEL DECORATIVO

Se consulta cerámica de muro en todas las zonas húmedas en toda la altura del recinto, adheridos con mortero de pega cerámica Referencia Bekrón o de igual calidad técnica calificada, cantería 3 mm. El Cerámico de Muro será Marca Cordillera dimensiones 20x30 cms Liso Blanco, además considera instalación de Listel decorativo modelo a determinar por el arquitecto proyectista previo muestras proporcionadas por el Contratista, el listel deberá ser instalada a una altura aprox. De 1,20 mts. sobre el nivel de piso terminado.

Se considerará terminación con terminal de PVC cerámica, referencia Terminal cerámica DVP, o de similar característica técnica.

3.3.2.4. EMPASTES Y ENLUCIDOS

Todas las superficies interiores de Placa de Yeso cartón deberán ser perfectamente enlucidas con pasta de muro interior, proljo lijado para obtener una superficie uniforme sin rastro de unión de planchas antes de aplicar el primer aparejo de pintura.

3.4. REVESTIMIENTOS EXTERIORES

3.4.1. ESTUCO

Las albañilerías y/o muros de hormigón armado se revocarán con mortero en proporción 1:3, utilizándose aditivo hidrófugo en zonas húmedas y paredes exteriores. Su terminación será allanado para recibir pintura y peinado en las zonas en que vayan a instalar cerámica o azulejos. Una vez acondicionada y aplomadas las superficies aplicar una mano de imprimación con NEW LATEX#120 de CHILCORROFÍN o equivalente según VºBº de la I.T.O. delgada para acusar imperfecciones, una 2º mano de pasta quitando imperfecciones en superficies y se vuelve a lijar las zonas afectadas.

3.4.2. ESTUCO TERMICO

Se debe considerar estuco con aislante térmico "presec t-25", con un espesor de 25 mm, por ambos lados o sólo cara exterior en el caso de considerar solución Poligyp en cara interior, aplica a todos los muros perimetrales del proyecto.

Debe además consultar pintura impermeabilizante garantizada por 5 años.

Para estucar muros u otros elementos de hormigón, previamente se deberá desconchar la superficie con punto y combo de acero, a continuación se procederá a escobillar, lavar con agua potable y limpiar antes de extender el mortero de revoque.

En general se controlarán los desplomes de la obra gruesa, se fijarán las maestras que darán las superficies definitivas de los revoques y se cuidará la correcta terminación de las esquinas.

A contar de las 24 horas de aplicado el estuco y durante los ocho días siguientes, éste se mantendrá permanente saturado de humedad, mediante abundante riego con agua potable.
La carga o “chicoteo” del mortero deberá ejecutarse de manera perpendicular a la superficie.
Se recomienda que cada capa no tenga un espesor superior a 20 mm.

3.4.3. PLACA OSB 11.1mm BASE TABIQUERIAS

Se deberá considerar plancha OSB 11.1mm sobre todas las estructuras de tabiques exteriores.
Fijación: tornillo autorroscante punta broca 1 ¼”, cantidad según indicación de fabricante

3.4.4. PAPEL FIELTRO SOBRE PLACA OSB

Se considera la instalación sobre toda la superficie de Placa Osb de papel Fielto Dynaflex 15 lbs. Se debe dejar traslapo al menos 10 cm.

3.4.5. SIDING FIBROCEMENTO LISO 190MM

revisará la horizontalidad de cada una de las piezas instaladas mediante nivel de mano.
Sobre papel fielto se instalará según normas del fabricante Fibrocemento de 190 mm de ancho en 6mm de espesor, se deberá cuidar la junta de dilatación entre piezas, no se aceptará piezas instaladas con traslapo se revisará la horizontalidad de cada una de las piezas instaladas mediante nivel de mano.

3.4.6. LOGO INSTITUCIONAL

Se deberá instalar el logo institucional en la fachada principal según características descritas por la ITO

3.5. PAVIMENTOS

3.5.1. REVESTIMIENTO PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE

Se consulta la instalación de cerámica marca Cordillera o similar, antideslizante 36x36cm, color de primera calidad, en cocinas, áreas administrativa, bodegas y baños. El diseño y colores serán definidos por el mandante, para la propuesta se deberá considerar al menos 4 tonalidades.

Se utilizará adhesivo Bekron o similar de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en la totalidad del reverso de las palmetas, en un espesor de 5 mm. Posteriormente será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Se utilizarán separadores en cruz de 3 mm. La tonalidad del fragüe a definir acorde a la tonalidad de cerámica.

No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra. Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes, atraques y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos. Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

La instalación se hará sobre superficies niveladas, perfectamente lisas, secas y libres de polvo o restos de empastes o estucos.

Se utilizará adhesivo Bekron o similar de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en la totalidad del reverso de las palmetas, en un espesor de 5 mm.

3.5.2. REVESTIMENTO PISO VINILICO ARQUITAC 3.2

Se consulta para recintos de salas de actividades, sala de expansión y patio cubierto la instalación de piso pavimento vinílico Arquitac 3.2 de Etersol palmetas de 30x30 cm, de acuerdo a indicaciones del fabricante y a plano de pavimentos.

Posterior a la instalación del revestimiento de piso se deberá aplicar un sello acrílico, de acuerdo a instrucciones del fabricante.

3.6. MOLDURAS

3.6.1. GUARDAPOLVO DE MADERA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

En todos los recintos, a excepción de recintos revestidos de piso a cielo en cerámica, se consulta la instalación de guardapolvos de madera en pino finger GP 2114x70m.

Fijación: Tornillo de cabeza plana rehundidos de 11/2", a tarugos colocados cada 0,50m. de distancia máxima.

3.6.2. CORNISAS POLIESTIRENO EXTRUIÓDO

En recintos con cielos de placa yeso cartón se consultan poliestireno extruido 70 kg/m3, modelo D50x40 referencia Nomastyl Bunsel, o de igual calidad o superior certificada; afianzada al muro y cielo con adhesivo de montaje, referencia. Thomsit Montaje o de igual calidad o superior certificada

3.6.3. PILASTRA MADERA

En interiores en encuentro de tabique con vanos de puertas y ventanas, se instalará pilastra de madera en todo el contorno para evitar aperturas entre centros de madera y tabique. Se terminará con dos manos de pintura del mismo color de los recintos donde corresponda.

3.6.4. CUBREJUNTAS DE PAVIMENTOS

La presente partida se refiere a la provisión y colocación de cubrejuntas de aluminio, fijadas mediante tornillos cabeza plana o recomendados por el fabricante. Deberá, de ser necesario salvar posibles desniveles de pavimentos, de manera de lograr uniformidad en sus zonas de contacto para la unión de pavimentos interiores y exteriores.

Serán de color mate o a definir por la ITO. Estas se afianzarán mediante tornillos. Irán para los vanos de puertas, directamente bajo el eje de la hoja.

3.7. ALEROS Y TAPACAN

3.7.1. ALERO DE FIBROCEMENTO LISO DE 6mm

Se consulta de fibrocemento liso de 6mm de espesor montado sobre estructura tabigal de perfil omega de zinc galvanizado.

3.7.2. TAPACAN DE FIBROCEMENTO

Según detalle de cubierta se colocará placa de fibrocemento textura madera espesor 6mm. Referencia Panel Volcán o de igual calidad técnica certificada.

Fijación: Tornillo fosfatado 1 ¼" punta broca.

3.7.3. CORNISAS EXTERIORES DE MADERA

En exteriores encuentro aleros-muros se consultan cornisa de madera pino finger joint 15x45 MC8 referencia Corza o de similar calidad técnica; afianzada al muro y cielo con tornillo punta fina, referencia.

3.8. VENTANAS

3.8.1. INSTALACION DE VENTANAS

Se instalarán ventanas de aluminio AL-25 con vidrio laminado marca blindex de 6 mm, para dar cumplimiento con la normativa vigente. Cada ventana debe contar con cierre tipo caracol en centro.

- VIDRIO TRASPARENTE DE 6MM

El material a usarse en todos los recintos, salvo Baño docente, sala amamantamiento y sala de mudas, será de primera calidad nacional cristal laminado marca BLINDEX (polivinil butiral), carente de todo tipo de defectos, espesor de acuerdo a norma NCH 523 según tamaño y vientos de la zona se considera mínimo 6 mm de espesor.

- VIDRIO ESMERILADO

El material a usarse en recintos baños docente, sala de amamantamiento y Sala de Mudas será de primera calidad, nacional y esmerilados, carente de todo tipo de defectos, espesor de acuerdo a norma NCH 523 según tamaño y vientos de la zona se considera mínimo vidrio 4 mm de espesor.

3.8.2. CENTROS DE MADERA EN VENTANAS

Previo a la instalación de Marcos de Aluminio de Ventanas deberá ejecutarse en vano de tabiquería la instalación de centro de madera esquadrías 1"x5" cepillado, con encuentros de vértices en 45°, centros sobre los cuáles se dispondrán los marcos de aluminio.

En remate inferior del vano de ventana de antepecho de 45cm se dispondrá ¼ de rodón para evitar cantos ortogonales del antepecho, se deberá dar terminación igual al muro.

3.8.3. VENTANAS DE ALUMINIO TERMOPANEL

Se consulta en todos los recintos la instalación de ventanas de aluminio termopanel de vidrio laminado marca Blindex de 4,5 mm, con 4 rodamientos por hojas, perfil anodizado mate color aluminio. Las Ventanas son de corredera, fijas y pivotantes; estas deberán considerar cerradura de enganche y contra pestillo para tratar las hojas.

Deberán quedar absolutamente selladas, y al contacto de marcos con muros debe permitir una completa hermeticidad y estabilidad posicional.

Las ventanas deben considerar en su diseño perfil recolector de agua. Aplica para ventanas de mamparas presentes en hall de accesos y patios cubiertos.

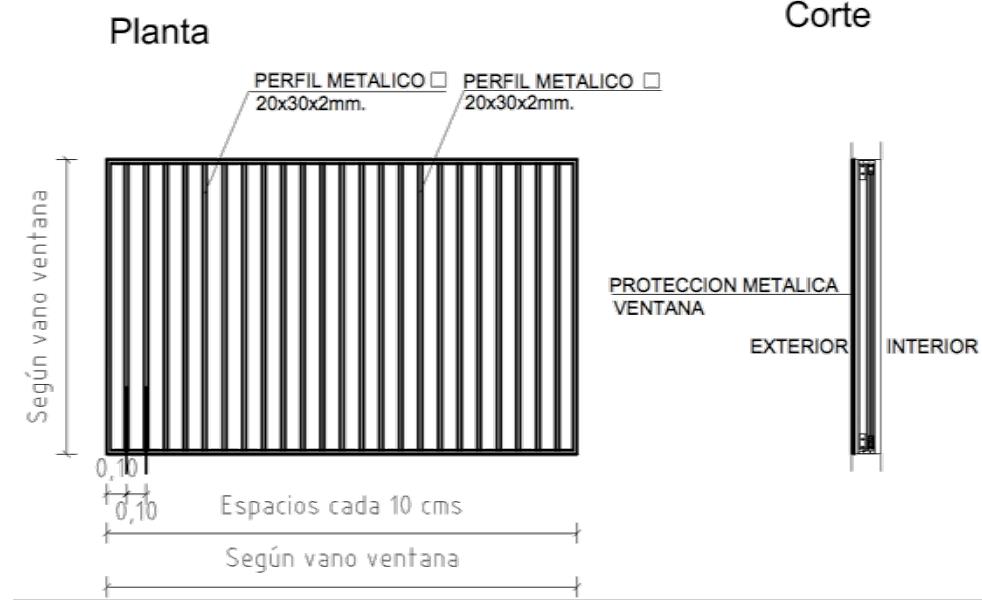
3.8.4. BASTIDORES ALUMINIO CON MALLA MOSQUITERA

Se considera en los recintos de salas de actividades, sala de Expansión, cocinas, la utilización de mallas mosquiteras en todas las ventanas, marco de aluminio perfil cuadrado 40x 40 x 1,5 mm con refuerzo interior en esquinas. Se consulta malla mosquitera afianzada a éste.

Se debe instalar Mallas Mosquiteras conforme a lo especificado en los siguientes recintos; Salas de Actividades, Salas de Hábitos Higiénicos, Sala de Mudas, Sala de Amamantamiento, Bodegas de Material Didáctico, Patio Cubierto, COCINA GENERAL, COCINA DE SÓLIDOS, COCINA DE LECHEs, Bodega de Alimentos, Bodega de Aseo, Servicio Higiénico Manipuladora, Comedor de Personal, Oficina de Directora.

3.8.5. PROTECCIONES METALICAS EN VENTANAS

Todas las ventanas consultan la instalación de protecciones metálicas ejecutadas en perfiles rectangulares de 20x30X2 mm dispuestas en marco perimetral de perfiles rectangulares de 20x50x2 mm , su instalación deberá ejecutarse mediante fijaciones de pernos expansivos o insertos previamente incorporados en el muro de hormigón. Para el caso de muros de tabiques, no se autorizará que el perno traspase el ancho del tabique ni afianzado por su interior, para dichos casos se deberá reforzar el interior del tabique para emplear tirafondos. Todas las protecciones consultan la ejecución de 02 manos de anticorrosivo estructural diferente color y 02 manos de esmalte sintético color según cartilla de colores institucionales.



3.9. PUERTAS

3.9.1. MARCOS DE PUERTA

Los marcos serán de tipo Pino Finger-Joint de 40 x 70 o similar. La unión del marco a tabiques se hará mediante tornillos de acero de 2 ½ x8 de cabeza plana, colocando 4 por pierna y 2 por dintel. Es importante en la colocación del marco, asegurar que su posición con respecto al muro sea la determinada. Se comprobará la nivelación del dintel y la palomadura de las piernas mediante nivel y plomo.

3.9.2. PUERTAS ATABLERADAS

Todas las puertas interiores y exteriores serán las consultadas en los planos de Arquitectura, en cuanto a número, distribución y abatimiento.

Las hojas serán de tablero pino clear. Su espesor será de 45 mm. Todas las hojas llevarán 3 bisagras 3"x3" de acero inoxidable.

Todas las puertas se lijarán en sus cantos y caras, luego se pintarán con látex base blanco para sellar los poros, y por último, a modo de terminación esmalte al agua extra lavable color a definir por arquitecto proyectista. Se pintarán por ambas caras y todos sus cantos. Se tomará especial cuidado pintar el canto inferior y superior antes de colocar la puerta. El contratista proporcionará todos los elementos accesorios (clavos, tornillos, tuerca y pernos) que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la cerrajería y quincallería.

Las puertas deberán contar con aldaba bronceada de 4" marca Lioi o similar, dispuesta por lado interior a 1.60 m. de altura.

*No se permitirán la presencia de deficiencias como: deformaciones, torceduras, defectos de la madera o aristas no definidas. No se permitirá en la madera del marco una humedad superior al 20% (NCH1079).

3.9.3. PUERTAS TERCIADAS

Serán las consultadas en los planos de Arquitectura, en cuanto a número, distribución y abatimiento.

Las puertas serán de madera terciada tipo placarol o similar de 5 cm de espesor y se incluye en esta partida toda la quincallería, chapas, sujetaciones y cerraduras para el óptimo funcionamiento de las puertas. Además el contratista deberá contemplar en las puertas una celosía de ventilación o según lo indicado en la norma SEC. No se aceptará puertas rasgadas en sus extremos.

Todas las puertas se lijarán en sus cantos y caras, luego se pintarán con látex base blanco para sellar los poros, y por último, a modo de terminación esmalte al agua extra lavable color a definir por arquitecto proyectista. Se pintarán por ambas caras y todos sus cantos. Se tomará especial cuidado pintar el canto inferior y superior antes de colocar la puerta.

3.9.4. MAMPARAS

Mampara Aluminio Bronce AL-25 ½ cuerpo vidrio laminado. Serán las consultadas en los planos de Arquitectura, en cuanto a número, distribución y abatimiento.

Las hojas serán de Aluminio línea AL-25 color Titanio. Su espesor será de 45 mm. El contratista proporcionará todos los elementos accesorios (clavos, tornillos, tuerca y pernos) que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la cerrajería y quincallería.

3.9.5. CELOSIA DE MADERA

Se consulta la instalación de 01 celosía de madera Pino Finger 20x30 cms., para lo cual se deberá extraer trozo del tablero a ser reemplazado por este elemento.

Puertas con celosías de madera inferior; Puerta de acceso y emergencia Sala de Actividades, Sala de Hábitos Higiénicos/Salas de Mudas, Bodega de Material Didáctico, Servicio Higiénico Personal, Servicio Higiénico Manipuladora, Pasillo acceso área administración, pasillo acceso área servicio alimentación, Comedor de Personal, Sala Multiuso, Cocina, Salida Patio de Servicio, Y puertas con celosías de madera inferior y superior; Bodega de Aseo, Bodega de Alimentos.

3.9.6. MIRILLA DE PUERTA

Se consulta mirilla 20x80 cm. En las puertas; Acceso Sala de Actividades, Pasillo área administración, Pasillo área Alimentación y en cocina de 20x20 cm, según disposición indicada en planimetría será ejecutada en marco de aluminio con vidrio laminado 6 mm. Puertas con ½ cuerpo vidriado; Sala de Hábitos Higiénicos, Comedor de Personal.

3.9.7. TOPES DE PUERTA

Se consulta en todas las puertas tope de puerta acero inoxidable tipo medialuna al piso. Referencia Modelo 001 Scanavinni o similar de igual o superior calidad técnica certificada.

3.9.8. GANCHOS DE SUJECION Y PESTILLO EXTERIOR

En Puertas deberán contar con aldaba bronceada de 4" marca Lioi o similar, dispuesta por lado interior a 1.60 m. de altura.

Pestillos exteriores; Sala de Hábitos Higiénicos, Servicio Higiénico Personal y Discapacitados, Acceso Pasillo área administración, Acceso Pasillo área alimentación, Sala de Actividades, Sala de Expansión.

3.9.9. CIERRAPUERTA HIDRAULICO

Se consulta para puertas de mamparas de acceso, puertas de escape y puerta pasillo de servicio la provisión de cierrapuerta hidráulico marca Scanavini o similar

3.9.10. BARRA APERTURA ANTIPANICO

Para todas las puertas de emergencia se consulta la instalación de barra de apertura antipánico marca Black and Decker modelo LK2 o similar con manilla exterior. Se instalará a una altura de 1,30 m según n.p.t.

3.9.11. CERRAJERIA

Se contemplan cerraduras tipo Scanavinni linea 4000 o calidad superior para todas las puertas, excepto puerta de baño de acceso universal el cual debe considerar tipo Scanavini 960U. En todas las puertas se considera cerradura acero inoxidable satinado. Cerradura en salas debe ser de libre paso y las cerraduras en exteriores de seguridad.

Modelos a utilizar:

Sala de Hábitos Higiénicos/Sala de Mudas: Scanavini Acero Inoxidable, pomo simple paso.

Sala de Actividades/ Sala expansión: Puerta de Acceso: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.

Puerta de Emergencia: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.

Bodega de Material Didáctico: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.

Pasillo: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.

Servicio Higiénico Docente: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.

Cocinas: Scanavini Acero Inoxidable pomo Simple paso.

Bodega de Alimentos: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.

Servicio Higiénico Manipuladora: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta con seguro.

Bodega de Aseo: Scanavini Acero Inoxidable pomo y roseta perforación cilindro exterior, pomo y roseta seguro interior.



3.10. PINTURA

3.10.1. PINTURA DE INTERIOR

3.10.1.1. Pintura de Muros

Se aplicará en muros interiores y exteriores, cielos de baños y cocinas esmalte al agua. Referencia: Pieza-Fachada Cerecita o de igual calidad técnica certificada.

Para interiores se consulta Latex Vinílico referencia Ceresita, color según cuadro de colores indicado en anexo, aplicación de 3 manos.

La calidad de la pintura deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior.

Las especificaciones de color y calidad de ejecución están sujetas a las indicaciones del Arquitecto o I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se harán mezclas de pinturas no indicadas por el fabricante.

Los envases deben tener identificación de fábrica clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar.

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

No se efectuaran trabajos de pintura sobre superficies que se encuentren a temperaturas mayores de 35ºc.

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

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

No se aceptaran imperfecciones no manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

La pasta muro se deberá dejar secar por lo menos 48 horas. Una vez seca la pasta muro se procederá a lijar y afinar toda la superficie manteniendo siempre el nivel de esta.

Posterior a ello se procederá a empastar tanto las uniones de planchas como los tornillos con pasta muro, quedando lisos aplomados y aptos para ser pintados.

VER ANEXO ADJUNTO DE PINTURAS Y COLORES INSTITUCIONALES.

3.10.1.2. Pintura de Cielos

En cielos se aplicará Látex blanco Referencia: Pieza-Fachada Cerecita o de igual calidad técnica certificada. Sobre todos los estucos, una vez acondicionada y aplomadas las superficies, se le aplicará una mano de imprimación delgada para acusar imperfecciones, una 2^a mano de pasta quitando imperfecciones en superficies y se vuelve a lijar las zonas afectadas. Una tercera mano determinación. El muro deberá quedar totalmente parejo sin transparencias.

Sobre placa yeso cartón se aplicará una mano de imprimación delgada para acusar imperfecciones, se deberá eliminar cualquier tipo de relieve producto de la aplicación de yesos y pastas sobre cinta americana; la segunda y tercera mano o sin diluir, el tiempo entre capas será de 4-6 horas mínimo.

VER ANEXO ADJUNTO DE PINTURAS Y COLORES INSTITUCIONALES.

3.10.1.3. Pintura de Guardapolvos, Cornizas, Pilastras y Sobre Marcos

Se aplicará esmalte al agua. Referencia: Cerecita o de igual calidad técnica certificada, todos los elementos como guardapolvos cornisas, pilastras y sobre Marcos deberán pintarse conforme a cuadro normativo institucional según el recinto que sirvan.

Antes de pintar la superficie, ésta deberá encontrarse totalmente limpia, sin grasas ni florescencias y principalmente seca.

3.10.1.4. Pintura de Puertas

Se aplicará esmalte al agua. Referencia: Cerecita o de igual calidad técnica certificada, todas las puertas previo a su pintura final deberán ser perfectamente lijadas y deberán pintarse conforme a cuadro normativo institucional según el recinto que sirvan.

Antes de pintar la superficie, ésta deberá encontrarse totalmente limpia, sin grasas ni florescencias y principalmente seca. Se deben pintar las 6 caras de las puertas de modo de sellarla y protegerla de la humedad.

VER ANEXO ADJUNTO DE PINTURAS Y COLORES INSTITUCIONALES.

3.10.2. PINTURA EXTERIOR

3.10.2.1. Pintura de Muros

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

Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones del Arquitecto o I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se aceptaran mezclas de pinturas no indicadas por el fabricante.

Los envases deben tener identificación de fábrica con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar.

Las superficies a pintar deben estar perfectamente limpias y totalmente secas. No se efectuaran trabajos de pinturas habiendo condiciones climáticas de humedad y temperaturas adversas.

Antes de pintar se efectuaran todos los trabajos de preparación de superficies y se aplicaran los aparezos, y empastes adecuados al tipo de material de la base y de la pintura.

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

No se aceptaran imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Se solicitan superficies sin defectos y aptas para recibir pintura. En superficies exteriores se solicita aplicación de base de dos manos mínimo de látex pieza y fachada cerecita color claro a definir.

Para todos los muros se aplicará esmalte al agua Marca Ceresita conforme a definición y códigos institucionales definidas por el Arquitecto Proyectista y/o ITO de Fundación Integra.

Sobre todos los revestimientos exteriores, una vez acondicionada y aplomadas las superficies, se le aplicará una mano de imprimación delgada para acusar imperfecciones, una 2^a mano de pasta quitando imperfecciones en superficies y se vuelve a lijar las zonas afectadas. Una tercera mano de terminación. El muro deberá quedar totalmente parejo sin transparencias.

VER ANEXO ADJUNTO DE PINTURAS Y COLORES INSTITUCIONALES.

3.10.2.2. Pintura de Sobrecimientos

Todos los sobrecimientos serán acuciosamente raspados con escobilla acerada para eliminar restos de hormigón, se aplicará agua mortero sobre toda su superficie y finalmente se aplicarán 02 manos de esmalte sintético Ceresita Color gris indicado en adjunto de pinturas y colores institucionales.

3.10.2.3. Pintura de Hojalaterías

A todas las hojalaterías se aplicará 02 manos de esmalte Sintético Ceresita Color Gris StoneWall (Color institucional). Se debe cuidar el dimensionamiento de la hojalatería, debiendo quedar firmemente afianzada y no deben quedar con separaciones mayores a 5 mm, de no producirse esta condición debe ser sellada. En el caso de cortagotas o forros de cubierta se consultará tonalidad acorde a color de cubierta.

3.10.2.4. Pinturas Anticorrosivas

A todos los elementos metálicos previos a aplicación de pintura definitiva se aplicará 02 manos de anticorrosivo distinto color, finalmente se aplicará 02 manos de esmalte Sintético Ceresita Color Gris StoneWall (Color Institucional).

3.10.2.5. Pintura de Radier

Se aplicará pintura de alto tránsito color gris institucional, según instrucciones de fabricante para zonas demarcadas en planta de pavimentos. Ejemplo zona de estacionamiento, accesos, rampas y patios exterior.

4. EQUIPAMIENTO

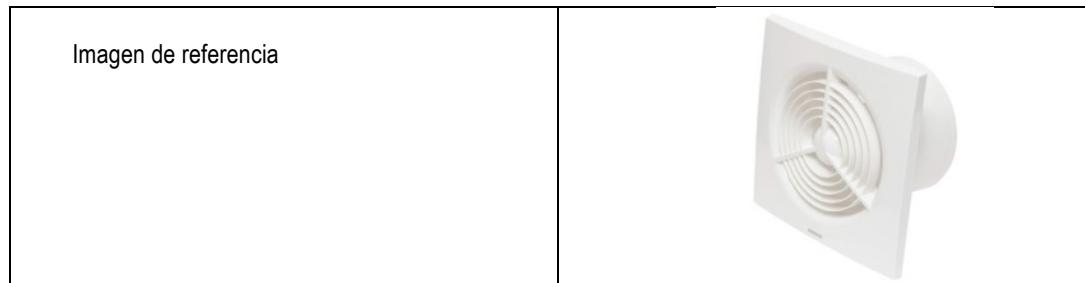
4.1. ACCESORIOS GENERAL

4.1.1. EXTRACTOR DE AIRE EN CIELO

Se instalarán en todas las bodegas sin ventilación natural extractor de aire para techo 130 Garrity, o técnicamente superior, se debe incluir la salida de ventilación a cubierta. Este dispositivo debe contemplar interruptor exclusivo, prohibiéndose su conexión a interruptor de iluminación.

Se debe instalar extractor de aire en los siguientes recintos; Sala de Hábitos Higiénicos, Salas de Mudas, , Servicio Higiénico Personal, COCINA GENERAL, COCINA DE SÓLIDOS, COCINA DE LECHEs, Bodega de Alimentos, Servicio Higiénico Manipuladora y Bodega de Aseo.

***Para todas las cocinas, como extracción forzada, se consulta la instalación de equipo extractor Marca Broan Modelo B100 de poliestireno de alto impacto, consumo 12 watts. La instalación consulta ducto galvanizado 6 "sobre cubierta y extractor eólico de metal galvanizado.**



4.1.2. SEÑALETICA DE ESCAPE LUMINOSA Y KIT DE EMERGENCIA LED

Se consulta la instalación de equipos de alumbrado de Emergencia con su señalética de escape luminosas sobre todos los dinteles de puertas de salidas de emergencia (Sala de Actividades, Salas de expansión y Patio cubierto), y señaléticas sin iluminación (Sala de amamantamiento, Cocina Periférica, Bodega Material didáctico y Baño docente) con las siguientes características;

02 Focos Direccionales de 12 Volts, 02 Flechas de Direcciones escape, Sistema de autoencendido, Indicador de Niveles de Baterías, Protección de descarga y sobrecarga

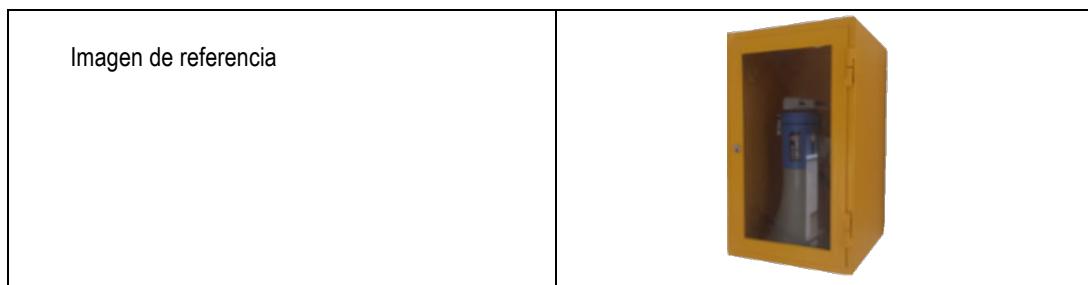


4.1.3. EXTINTORES

Se consultan la provisión de extintores de Polvo Químico seco de 6Kg. c/u, incluyendo soportes, fijaciones a muro y demás elementos para su adecuado funcionamiento, ubicados mínimo a 1,50mt. Del nivel de piso y dispuestos según planimetría.

4.1.4. MEGAFONO

Se consulta la instalación de Megáfono "Alpha Pro" 9", 35 watts máximo, micrófono pitt, incorporado con sirena, funciona con 8 pilas tipo "C", expansión del sonido de 500 metros o similar, se deberá ubicar afuera de área de oficinas.

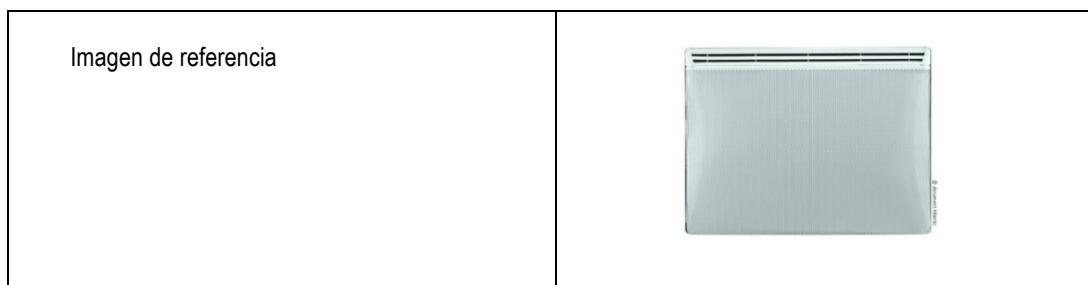


4.1.5. CALEFACCION

Para todos los recintos de salas de actividades, sala de expansión y patios cubiertos se contempla la dotación de aire acondicionado y radiadores en sala de mudas, según la siguiente especificación.

4.1.5.1. RADIADOR

Según distribución en planta de arquitectura en Salas de Mudas, Salas de Hábitos Higiénicos y Sala de Amamantamiento se solicita la instalación de radiador eléctrico con panel radiante de aluminio, tipo soliusatlantic de 750 watts. La altura será de 1.60 mts desde el suelo. Se deberá dejar regulado y se deberá incorporar un controlador con luz indicativa a la altura de 1.30m.



4.1.5.2. CLIMATIZACION

Las zonas que deben considerar climatización son todas las salas de actividades y patios cubiertos detallados en los planos de arquitectura. Se consulta la provisión de equipos FAN COIL siendo responsabilidad del contratista desarrollar los cálculos respectivos para una climatización eficiente y su óptimo funcionamiento. El proyecto deberá ser informado a la ITO antes de cursar el primer estado de avance.

4.1.5.2.1. CHILLER

Se requiere la provisión e instalación de equipo CHILLER BOMBA DE CALOR CONDENSADO POR AIRE, el equipo será de marca TRANE, DAIKIN, RHOSS O ANWO. Sin embargo, el contratista térmico podrá presentar en su oferta una marca y modelo equivalente en términos de calidad y requerimientos. Para esto deberá homologar su equipo técnicamente con el de las marcas recomendadas, y superar las prestaciones de las marcas recomendadas en términos de potencias, consumos eléctricos, rendimientos, COP, etc.

- Incorporará evaporadores de expansión directa, condensador enfriado por aire con serpentín para cada circuito de refrigeración, panel de control completo, totalmente cargado con refrigerante ecológico y su carga de aceite completa.
- Cada compresor será del tipo scroll, semi-hermético, apto para ser separado, con válvulas de succión y descarga. Serán montados en amortiguadores de vibración. Cada compresor estará equipado con su correspondiente calefactor de cárter, control termostático y de capacidad.

- Su evaporador será del tipo intercambiador de placa. Los evaporadores serán aislados térmicamente con espuma de polietileno de 20 mm de espesor. Se protegerá el recipiente de posibles congelamientos mediante un termostato de seguridad y un calefactor de cable enrollado en la carcasa, debajo de la aislación.
- Los condensadores serán del tipo serpentín de tubo de cobre con aleta de aluminio, unida mecánicamente a los tubos.
- Los ventiladores serán del tipo axial, descarga hacia arriba con protección contra sobrecargas y con amortiguadores de vibración.
- Poseerá como controles de seguridad termostato de prevención de congelamiento, interruptor de alta y baja presión de refrigerante, válvula de alivio o tapón fusible, calefactor de cárter, interruptor de control de presión de aceite, protectores térmicos en los motores, protector de sobre corriente, bajo voltaje y falla de fase, protector anti ciclos cortos de funcionamiento, protector anti partida simultánea de compresores.
- Poseerá como controles de operación controlador de temperatura de operación, por etapa, contactores magnéticos para cada motor, contactos auxiliares para indicadores de flujo de agua y funcionamiento de las bombas, transformador para el sistema de control, interruptor del sistema de control.

En los planos se deben dejar e indicar el suficiente espacio para permitir una fácil mantención del equipo y su limpieza interna y externa. La obra entregará arranque de agua potable de 3/4" con llave de corte al pie del equipo.

Las características físicas y las potencias deben especificarse en una ficha técnica.

4.1.5.2.2. FAN COILS

Se consideran FAN COILS TIPO CASSETTE y BAJA SILUETA PARA DUCTOS. El control de los equipos será a través de termostatos alámbricos, éstos actuarán sobre sus respectivas válvulas de control de tres vías las cuales serán de la misma marca del equipo. Las características de cada equipo son las indicadas en planos. serán marca TRANE, DAIKIN, RHOSS O ANWO. Sin embargo el contratista térmico podrá presentar en su oferta una marca y modelo equivalente en términos de calidad y requerimientos.

4.1.5.2.3. VENTILADORES DE EXTRACCION

Las características físicas y las capacidades necesarias deben especificarse en las fichas de los equipos incorporadas en los planos y especificaciones técnicas que el oferente deberá presentar en el tiempo y forma determinados en estos términos de referencia. Serán marca S&P, SODECA, AEROLITE o DOSPEL. Sin embargo el contratista térmico podrá presentar en su oferta una marca y modelo equivalente en términos de calidad y requerimientos. Su control será por medio de relojes control con programación horaria semanal.

4.1.5.2.4. BOMBAS DE RECIRCULACION

Se deben considerar dos bombas de recirculación (una de respaldo), del tipo en línea, podrán ser marca DAB, WILO o SALMSON. Sin embargo el contratista térmico podrá presentar en su oferta una marca y modelo equivalente en términos de calidad y requerimientos.

4.1.6. CITÓFONO Y CERRADURA ELÉCTRICA ACCESO, TIMBRE

Se instalará cerradura eléctrica de sobreponer modelo 2050-50Scanavinni o similar de igual o superior calidad técnica certificada. Se deberá ubicar un punto de apertura en oficina administración y otra en patio cubierto.

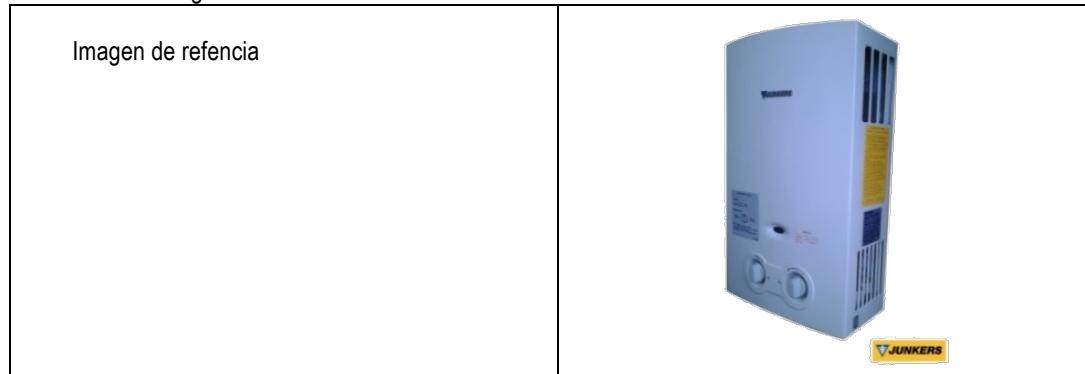
Se instalará MODELO Set 2 citófonos + placa alta voz metal FFODP-RA01 Commax o similar.

En caso de tener dos pisos se deberá instalar un tercer punto en el patio cubierto que tenga vista a la calle o con previa consulta al ITO.

Se instalará timbre Inalámbrico con LED W-628 Glocke o similar se deberá ubicar al lado del citófono.

4.1.7. CALEFONTS

Se solicita suministro e instalación de calefons de acuerdo al cálculo del proyecto de gas, marca Junkers, ionizado. Que deberá considerar todas coplas y uniones, llaves y otros elementos que aseguren su correcto funcionamiento. Deberán tener redes independientes. Uno para el área de servicio y otro para alimentación de salas de hábitos higiénicos.

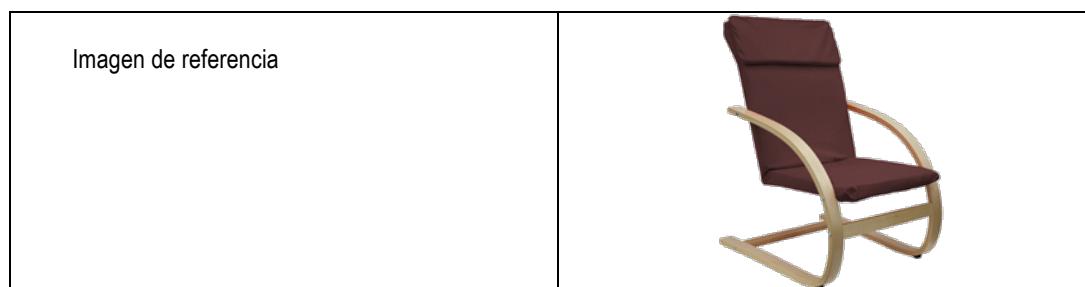


4.1.8. BANCA

Se consultan la confección de banca en recinto de baño manipuladora y aseo, de dimensiones 60x45 altura 45 cm, se confeccionará en atril metálico perfil 30x30x2 con tablas de coligüe o raulí de 3"x1 1/2" cepilladas, con canto botado, con pernos tipo coche de 5/16x3 1/2", golillas de presión y tuerca remachada. Las superficies de madera deberán encontrarse secas, libres de materiales extraños y debidamente lijadas y sin manchas para obtener un perfecto acabado. El atril metálico considerará dos manos de anticorrosivo y óleo sintético color blanco. Las patas del atril deberán considerar regatones plásticos.

1.1.1. SILLA DE AMAMANTAMIENTO

Se consulta la instalación de una silla en sala de amamantamiento con apoya brazos, Sillón de descanso. Estructura en madera laminada y curvada. Tapiz lavable. Modelo: Poltrona. Color: Café.



4.1.9. SILLAS DE ESPERA

Se consulta la instalación de sillas de espera según planta de arquitectura modelo Silla tapizada Iso Trento Basflex y color azul.

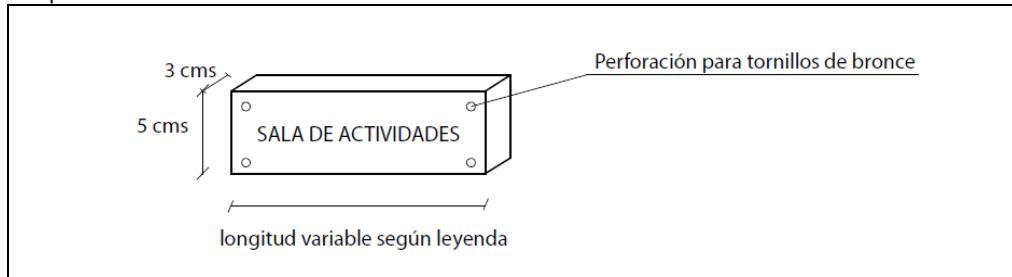
4.1.10. SOPORTE Y BARRAS DE CORTINAS

Se consulta la instalación en todos los recintos docentes y administrativos, de soporte doble, cromado, fijado a muro con tornillos y tarugo según muro a instalar, cada 1,5 mt, asegurando la firmeza de la instalación. Los soportes de cortina tendrán una altura nominal de 2,2 m desde npt. Se debe incorporar dos barras, tubo cromado, de las dimensiones correspondientes a la ventana a cubrir con la cortina, sobre pasando 15 cm. En ambos costados al vano. La barra debe incorporar topes cromados para cada extremo de la barra. Además barra de cortina en baños de personal y de manipuladora.

4.1.11. ROTULOS EN PUERTAS

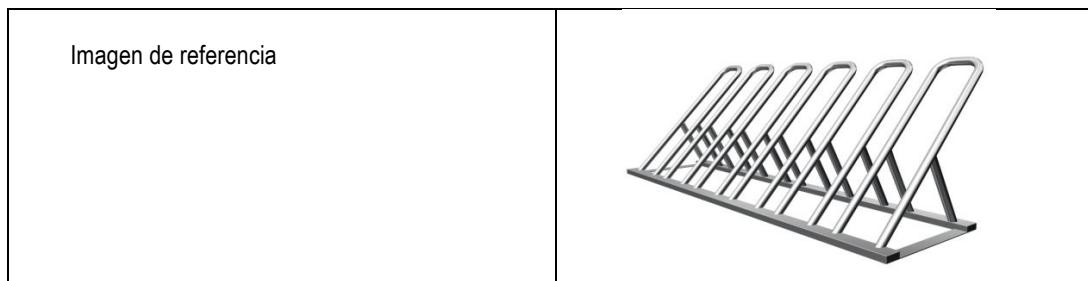
Se consulta la instalación de rótulos en todas las puertas en plancha de acrílico negro 3 mm espesor, 5 cm alto. Leyenda bajo relieve color blanco de nombre del recinto donde se ubica, los cuales irán fijados con 4 tornillos de bronce. En lugares determinados por I.T.O y prevencionista INTEGRA, el cual hará entrega de plano doble carta y pegatinas formato ACHS que irán pegados sobre acrílico el que tendrá una medida de 3cm por sobre el borde de pegatinas e irán fijadas a muros por 2 tornillos según superficie a fijar.

Además, se proveerá al Jardín con la señalética internacional de DISCAPACITADOS necesaria para su cumplimiento.



4.1.12. BICICLETERO

Se consulta bicicletero de 6 espacios, se podrá construir en perfil redondo de 1' de características similares a la imagen de referencia.



4.1.13. LOCKERS

Se deberán ubicar locker existentes en zona demarcada en planimetría. Serán provistos por empresa concesionaria de alimentos respectiva.

4.1.14. TENDEDERO

Se deberá instalar piolas de acero inoxidable en sector de patio de servicio. Se resolverá in situ por ITO.

4.1.15. BARANDA DE SEGURIDAD ACCESO

Al exterior en vía pública, frente a acceso, se deberá construir una baranda de protección de altura 1.20 m con perfilería de 50x50x3 de forma vertical se deberá pintar con 02 manos de anticorrosivo y esmalte sintético de color amarillo.

4.2. ACCESORIOS DE BAÑOS Y COCINA

Resumen

Sala de Hábitos Higiénicos/Sala de Mudas:

02 dispensadores de Jabón (01 p/lavamanos niños y 01 sobre tineta),
 01 dispensador de papel higiénico,
 01 dispensador de toalla nova.

Comedor de Personal:

01 dispensador de jabón,
01 dispensador de toalla nova.

Servicio Higiénico Personal y Discapacitados:

01 dispensador de Jabón,
01 dispensador de papel higiénico,
01 dispensador de toalla nova.

Servicio Higiénico Manipuladora;

01 dispensador de Jabón,
01 dispensador de papel higiénico,
01 dispensador de toalla nova.

Cocina general y de sólidos:

01 dispensador de Jabón,
02 dispensadores de toalla nova.

Cocina de Leche:

01 dispensador de Jabón,
01 dispensador de toalla nova.

4.2.1. PORTARROLLO

Se instalara según ubicación en planta de arquitectura un portarrollos elite 600 mt. Metálico jumbo, a nivel 1.30 m del NPT.

4.2.2. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL

Se instalara según ubicación en planta de arquitectura un dispensador de toallas c/palanca Marca Elite acrílico/ blanco, a nivel 1.30 m del NPT.

4.2.3. DISPENSADOR DE JABON

Se instalara según ubicación del lavamanos y bañera en planta de arquitectura un dispensador de jabón 800 ml. Metálico de acero inoxidable al costado de ambos , a nivel 1.30 m del NPT.

4.3. MOBILIARIOS FIJOS

4.3.1. ACCESORIOS SALA DE MUDAS Y SALAS DE HABITOS HIGIENICOS

4.3.1.1. Cepillero Sala de Habitos Higiénicos

Se instalará mueble de cepillero según imagen referencial en melamina color blanco de 15mm. Tamaño según geometría de recinto a definir por la ITO.

Imagen de referencia	
----------------------	--

4.3.2. ACCESORIOS SALA DE ACTIVIDADES

4.3.2.1. Espejo con Barra Metálica

Se considera la instalación de un espejo de tamaño de 1.10 m de alto por 1.50 m de ancho, instalado a una altura de 0,30 m del NPT sólo en sala de actividades de sala cuna (no aplica para nivel de párvulos). Se utilizará barra metálica con un diámetro de 1 1/12", colocada a una altura de 0.40 m de NPT, frente al espejo. Se deberá tener cuidado al empotrarla, se requiere que el tabique debe llevar pie derechos dobles donde se empotrara la barra.

4.3.3. PATIOS CUBIERTOS

4.3.3.1. Perchero

Se instalará perchero con ganchos de madera (tirador de madera redondo tipo pomo) para cada nivel de lactantes o párvulos acorde a la cantidad de alumnos, adosado en muro según ubicación en planta de arquitectura, la cual se colocara a una altura de 0,90 m del NTP. Se deberá instalar el tornillo de fijación desde cada percha hacia muro se deberá sellar con macilla y posteriormente pintar con esmalte sintético color a elección del ITO.

4.3.4. MOBILIARIO INTERIOR BODEGAS DE MATERIALES DIDACTICO

4.3.4.1. Repisas

Se deberá proveer y suministrar repisas perimetrales modulares en todos los muros conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm. y placas de Masisa melamina blanca 18 mm. Afianzadas con tornillos.

Se deberá velar por el auto soporte y empotrado de la estructura en los muros del recinto. Deberán replicarse uniformemente en 5 planos separados a 50 cm. Entre si. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

Las dimensiones mínimas de módulos serán de 2,4 x 1,8 mt., con un ancho mínimo de 35 cm.

4.3.5. MOBILIARIO INTERIOR COCINAS

4.3.5.1. Lavafondos de Acero Inoxidable

Conforme a ubicación de Planta de Arquitectura, se consulta la instalación de Lavafondos de acero inoxidable (AISI 304), desagüe respectivo y patas con nivelador. Debe contemplar respaldo de 10 cm. La grifería a considerar debe ser del tipo pre-wash de largo aprox. 40 pulgadas, con doble llave, doble amarre en lavafondos y en acero inoxidable

Formato:

- a) Largo 60 Ancho 75 cm Alto 86 cm / Lavafondo simple
- b) Largo 120 Ancho 75 cm Alto 86 cm / Lavafondo doble

<p>Imágenes de referencia Empresas de referencia: www.bigg.cl/www.maigas.cl/www.oppici.cl</p>	
--	--

4.3.5.2. Lavamanos

Se consulta el uso de un lavamanos de acero inoxidable, ubicados a inicios o finales de los flujos de circulación (ver según indicación de arquitectura), dimensiones no superiores a 45 x 50 cm, con llave monoblock, cuello de cisne, desagüe respectivo y respaldo de 6 cm.

<p>Imagen de referencia Empresas de referencia: www.bigg.cl/www.maigas.cl/www.oppici.cl</p>	
--	--

4.3.5.3. Cocina 4 platos

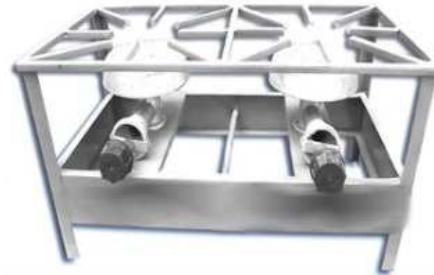
En ubicación indicada en Planta de Arquitectura deberá instalarse una cocina con 4 platos domesticas standard con ancho no superior a 60 cm de ancho por 60 de profundidad.

<p>La Cocina deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imagen de referencia • Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas. 	
--	---

4.3.5.4. Fogones

Según lo indicado en planimetría se instalarán en cocinas fogones de dos platos de hierro pintado, considerado en los formatos de 50 x 100 cm. Y no superior a 50 cm de alto, con conexión a red de gas.(cantidad según planimetría) El fogón deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.

- Imagen de referencia
- Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas.



4.3.5.5. Campanas

- **CAMPANA SEMI INDUSTRIAL**

Este tipo de extractor se considerará sobre fogones, asegurando que queda cubierto a lo menos 10 cms a cada lado de estos, es decir, si el fogón tiene dimensiones 100x50cm, la campana debiese al menos tener las dimensiones de

a) Largo: 160 cm Ancho: 60 cm (Ref)

-La altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC

-Este tipo de extractor se considerará sobre cocinas domésticas y cocinilla.

La salida del tubo será de 8" con extractor de tiro forzado eléctrico, también en 8" (considera poncho, rosetas y hojalaterías).

Imagen de referencia

Empresas de referencia:
www.bigg.cl/www.maigas.cl/www.oppici.cl



- **CAMPANA DOMESTICA**

Campana domestica de Largo: 60 cm Ancho: 50 cm Alto: 30 cm, a una altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC. La salida del tubo será de 4" con extractor de tiro forzado eléctrico, también en 4" (considera poncho, rosetas y hojalaterías).

Empresas de referencia: Retail, grandes tienda



4.3.5.6. Mesones y Mesón muebles cerrado

Estos mesones serán provistos por el contratista y deberán ser en acero inoxidable (AISI304) y/o zinc; la tapa principal debe ser de una lámina completa $e= 1.5$ mm con viga de refuerzo a lo largo de la cubierta; a su vez, deben tener rejilla inferior (acero inoxidable) que puede ser de parrilla ó lamina y con patas que respondan a la NFS y poseer un respaldo de 10 cm y niveladores de patas.

El formato de presentación será:

- a)Largo: 140 cm Ancho: 60 cm Altura: 86 cm
- b)Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Altura 86 cm
- c)Largo: 90 cm Ancho: 60 cm Altura 86 cm

Imagen de referencia

Empresas de referencia:

www.baggi.cl/www.maigas.cl/www.oppici.cl



IMAGEN DE MESON CERRADO



4.3.5.7. Muebles Colgantes

En ubicación indicada en Planta de Arquitectura deberá instalarse un mueble colgante de tamaño de 0.90m de largo, 0.40m de fondo, este mueble incluye puerta, una repisa y debe contener una separación intermedia, se instalara a 1,30 NPT sobre mesón 1,40 m y otro mueble colgante de tamaño de 40 m de largo, 0,60m de alto, 0,40 m de fondo, incluye puerta, una repisa y una separación intermedia, se instalara a 1,30 m del NPT sobre mesón de 1,40 m. en cada cocina.

4.3.5.8. Carro Transportador

Carro utilitario de tres (3) repisas de acero inoxidable, con borde de anti desplazamiento en tres (3) de sus lados, con cuatro (4) ruedas de acero giratorias de 9 a 12 cm, dos (2) de ellas con frenos, la estructura del carro debe asegurar estabilidad en el traslado de las preparaciones

Medidas (cm): 80 x 48 x 92

Descripción: Construcción en acero inoxidable; calidad Aisi 304L. Tres bandejas fijas de acero inoxidable, con borde marinero de 10 mm. En Repisa superior 3 lados con barra antivuelco de 13 mm de diámetro a una altura de 50 mm. Barra de empuje. Juego de ruedas, dos de ellas con freno.

Imagen de referencia	
----------------------	---

4.3.6. BODEGA DE ALIMENTOS

4.3.6.1. Estantería acero inoxidable

Esta partida consulta la provisión por parte del contratista de estanterías para bodegas de alimentos; confeccionada en acero inoxidable y/o zinc; con 4 bandejas tipo parrilla, (no lámina metálica), del mismo material, anticorrosiva, y si es posible, con reguladores de altura entre las bandejas y niveladores de patas.

El formato de presentación será: Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Altura: 180 cm.	
--	---

4.4. INSTALACION SANITARIA

4.4.1. ARTEFACTOS SALA CUNA Y SALA DE HABITOS HIGIENICOS DE PARVULOS

4.4.1.1. Bañera (Tineta)

Se consulta la instalación de bañera de acero esmaltada blanca de 0.8mx 0.6m x0.35, montada sobre mueble de estructura metálica, forrada en internit de 6 mm. Y recubierto en cerámico de muro de 20x 30. En especial cuidado se deberá tener en dejar zócalo a muro para instalación de griferías, conforme a modelo. El mueble de Tineta deberá contemplar celosía inferior estampada color blanca de 20x30 cms, a objeto de registrar y acceder a llave de paso independiente para dicho artefacto, también debe poseer un cajón en su parte inferior para facilitar el apoyo de pies frente a la tineta.

Se considera instalación de Grifería Monomando tipo Ducha con soporte exterior Omega Plus Fas, modelo Cartucho35 mm. Terminación cromo, flexible 1.75mts con mangoducha de 1 función o similar de igual calidad técnica certificada, soporte para mango de ducha. Tineta contempla conexión Agua Fría y Caliente con llave de paso individual.

4.4.1.2. Inodoro Kids

Se considera la utilización de una Taza silencioso WC Línea Kids, de Fanaloza o similar superior con estanque de loza y tapa plástica Elaplas o similar calidad. Incluir Fittings necesarios llaves de paso por cada artefacto, ubicadas según plano de arquitectura.

4.4.1.3. Lavamanos Kids

Se consulta la instalación de un Lavamanos especial para párvulos Línea Kids Tipo Fanaloza, estanques independientes, considerar fittings y mono mando cromado tipo nibsa.

4.4.1.4. Lavamanos con pedestal

Se consulta la instalación según planimetría de 01 Lavamanos con Pedestal Adulto Marca Fanaloza Modelo Verona o similar, incluye Monomando Marca Fas, Sifon, llave de paso individual, fittings, conexión Agua Fría y Caliente.

4.4.2. ARTEFACTOS SALA AMANTAMIENTO

4.4.2.1. Lavamanos con pedestal

Se consulta la instalación según planimetría de 01 Lavamanos con Pedestal Adulto Marca Fanaloza Modelo Verona o similar, incluye Monomando Marca Fas, Sifon, llave de paso individual, fittings, conexión Agua Fría y Caliente.

4.4.3. ARTEFACTOS BAÑO PERSONAL Y DISCAPACITADO

4.4.3.1. Lavamanos con pedestal

Se consulta la instalación según planimetría de 01 Lavamanos con Pedestal Adulto Marca Fanaloza Modelo Verona o similar, incluye Monomando Marca Fas, Sifon, llave de paso individual, fittings, conexión Agua Fría y Caliente.

4.4.3.2. WC con estanque adulto

Se considera 1 inodoro modelo One Piece de San Pietro o similar de igual calidad técnica certificada. Deberá contemplar fitting incluido con el modelo de inodoro, Y todos los accesorios para el correcto funcionamiento del sistema, como sellos antifuga, llaves de paso Bronzo o similar de igual calidad técnica certificada. No se aceptaran losas fisuradas o dañadas.

4.4.3.3. Barras de apoyo móvil

La barra de apoyo móvil se considera de 70x80cm.

Tubo de acero inoxidable de diámetro de 1 1/4" espesor 1,5mm, esta irá al muro afianzado por pernos de anclaje a algún elemento estructural del tabique.

4.4.3.4. Barras de apoyo fija

La barra de apoyo de medida de 60cm, tubo de acero inoxidable de diámetro de 1" espesor 1,5mm esta irá al muro afianzado por pernos de anclaje a algún elemento estructural del tabique.

4.4.4. LAVAMANOS C/PEDESTAL SALAS MULTIUSO

Se consulta la instalación según planimetría de 02 Lavamanos con Pedestal Adulto Marca Fanaloza Modelo Verona o similar, incluye Monomando Marca Fas, Sifon, llave de paso individual, fittings, conexión Agua Fría y Caliente.

4.4.5. ARTEFACTO PATIO DE SERVICIO

4.4.5.1. Lavatraperos

En Patio de Servicio se consulta la instalación de 02 Lavadero Fibra 70 x 58 cm Grande Fusiplast y en Patio general 01 Lavatraperos de fibra de alta densidad marca Fusiplast de 61X62, ambos instalado sobre atril metálico perfil 20x30, se consulta sifón y llave cuello de cisne con monomando Marca Fas. de la misma condición.

4.4.5.2. Llave de Jardín

Se consulta la instalación de 4 llaves de jardín bronce 1/2", con una altura mínima de 0.5mts. con set de regador y acople rápido y manguera de jardín reforzada del largo correspondiente al área de riego más lejana del patio al que sirve. Se considera soporte de manguera instalado a muro.

4.4.6. GRIFERÍA

4.4.6.1. Monomando Tineta

Monomando Ducha exterior Omega Plus Fas, modelo Cartucho35 mm. Terminación cromo, flexible 1.75mts con mangoducha de 1 función o similar de igual calidad técnica certificada, soporte para mango de ducha.

4.4.6.2. Llaves de paso

Se considera llave de paso Fas cuerpo cromado 1/2 o 3/4 según diseño de proyecto agua potable vástago largo o similar de igual calidad técnica certificada, en cada artefacto sanitario, agua fría y caliente según el caso.

4.4.7. RIEGO RED DE ASPERSORES

Se considera la instalación de riego para las zonas de césped, se deberá dejar llave de paso e instalado en lugar designado x la ITO para el control del personal del establecimiento. En todos los Proyectos de áreas verdes contemplan sistema de riego con aspersores de impacto, rociadores en cada arbusto, válvulas de bola, válvulas de solenoide, etc., de tal manera de cubrir toda el área verde del establecimiento.

5. INSTALACIONES

5.1. INSTALACION DE AGUA POTABLE

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación 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.

5.1.1. INSTALACIONES AGUA POTABLE FRÍA Y CALIENTE

-ARRANQUE Y MEDIDOR

-RED GENERAL

-02 GABINETE RED HÚMEDA 70x70x35cm

La elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista.

Se debe considerar conexión a servicios existentes, por lo cual, se deberá solicitar factibilidad para ampliación de servicio deberá asumir el diseño, la realización del estudio y regularización de la red existente a la cual se conectaría.

Consecuentemente, según sea el caso, el contratista deberá encargarse de la presentación del proyecto a la entidad responsable, para su revisión y aprobación. Posteriormente se encargará de ejecutar y tramitar la autorización de conexión y empalme a las redes, finalizando con la creación comercial del cliente.

El contratista será responsable de la gestión, tramitación y costos de ejecución, por eventual rotura y reposición de pavimentos, tanto de aceras como de calzada vehicular.

Se deberá consultar en todos los recintos húmedos, además de la llave de paso de corte por recinto, una llave de paso por artefacto para agua caliente (cuando corresponda) y una para agua fría. Deberá ser metálica en todos sus componentes, con mango cromado.

Se deberá considerar llave de jardín y piletas en patio de servicio. Tipo Nibsa de Bola Hilo Macho, con llave de paso tipo Bola.

5.1.2. AGUA FRIA

Toda la distribución interior se realizará en cobre tipo L (deberá estar respaldado por el control de calidad respectivo mediante certificado) según diámetros establecidos por cálculo. Se consultan las instalaciones necesarias para surtir a todos los artefactos y llaves de salida que se indican en los planos. Se deberá tomar prueba de presión en tramos de 20 mts., colocando la bomba de prueba y el manómetro testigo en el extremo más bajo. Todo artefacto deberá tener llave de corte LC-U Fas.

5.1.3. AGUA CALIENTE

Para la confección de la red de agua caliente se usará cobre tipo L con uniones soldadas por capilaridad y soldadura Madeco N° 150 con 95 % de estaño y pasta fundente.

5.1.4. RED HUMEDA

Se deberá contemplar una red húmeda contra incendio que irá conectada a la red privada de agua del inmueble. Esto según normativa O.G.U.C. y según RIDA.

Se considera arranque conectado a red de agua potable, válvula, manguera semi rígida y gabinete mural.

Manguera Contra Incendio: Se consulta la provisión de carrete automático porta manguera tipo ANGUS MK-2 tubular de goma con refuerzo textil para alta presión, de 1" de diámetro y 25 mts. de longitud, pitón de alto impacto, regulable para chorro, lluvia y corte, válvula automática y brazo direccional. Caja porta carrete, sobrepuerta y apernada al muro, en plancha de fierro de 1,0 mm revestida interior y exteriormente con pintura esmaltada al fuego. Incluye puerta vidriada, con retén magnético, manilla bronceada, bisagra y demás accesorios que permitan un correcto y rápido funcionamiento.

5.2. ALCANTARILLADO

La elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista.

Se debe considerar conexión a servicios existentes, por lo cual, se deberá solicitar factibilidad para ampliación de servicio deberá asumir el diseño, la realización del estudio y regularización de la red existente a la cual se conectaría.

Consecuentemente, según sea el caso, el contratista deberá encargarse de la presentación del proyecto a la entidad correspondiente, para su revisión y aprobación. Posteriormente se encargará de ejecutar y tramitar la autorización de conexión y empalme a las redes, finalizando con la creación comercial del cliente.

El contratista será responsable de la eventual rotura y reposición de pavimentos.

5.2.1. TUBERIA Y FITTING

Los artefactos indicados en planta de arquitectura desaguarán por esta red, empleando tuberías en PVC de diámetros establecidos por plano. En los ramales se usará tubería PVC del tipo Sanitario de los diámetros indicados en los planos.

Serán de cargo del contratista el suministro de todo el material para la correcta ejecución de estas obras, con sus pruebas correspondientes.

Para la correcta instalación de estas tuberías y su suministro deberán cumplirse con las Normas I.N.N. Nch.1635 Of. 80 "Tubos de P.V.C. rígidos para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario" y Nch.1779 Of.80 "Uniones y accesorios para tubos de PVC rígido para instalaciones domiciliarias de alcantarillado".

Durante la Obra Gruesa se ejecutarán las pasadas en los muros que sean necesarias para el desarrollo correcto de la instalación de cañerías.

Los empalmes deberán unirse a la cámara de alcantarillado más cercana, así mismo y conforme a proyecto el contratista deberá proveer de las cámaras y cámaras interceptoras de grasa necesarias, resguardando, mediante topografía, los niveles que permitan el correcto escurrimiento de las aguas servidas hacia colector público.

Cuando los ductos atraviesen elementos de hormigón, deberán envolverse en fieltro a fin de permitir el libre movimiento por efecto de la dilatación térmica.

Los efectos de la dilatación térmica deberán considerarse en los casos en que el tramo exceda de 20 diámetros. Las uniones a piezas especiales, accesorios, etc., serán de acuerdo a las normas ya indicadas.

Uniones entre tuberías y accesorios serán mediante adhesivo 101 de Pizarreño o similar. Antes de colocar el adhesivo, se limpiarán las uniones con bencina blanca, aunque el material esté aparentemente limpio. En general, deberán seguirse al pie de la letra las recomendaciones y normas dadas por los fabricantes.

Además, toda tubería que se deje incorporada en relleno de piso, se deberá forrar en su totalidad con fieltro para evitar el contacto directo con el hormigón. Por otra parte, se deberá afianzar la tubería para no producir variaciones en su eje y pendiente y se tendrá especial cuidado con el vibrado del hormigón de relleno para no dañar el ducto.

Para conexión de artefactos desde construcción existente a redes proyectadas se ejecutará los heridos necesarios en pavimentos, los que serán sellados utilizando mezcla de hormigón con gravilla y aditivo expansor dosificado de acuerdo a instrucciones de fabricante. Se repondrá palmetas de pavimento que resulten dañadas.

Las pruebas parciales y finales de estas instalaciones deberán entregarse ante el I.T.O.

5.2.2. CAMARAS DE INSPECCION

Las dimensiones y profundidades de las cámaras de inspección son las indicadas según proyecto de cálculo. Las cámaras domiciliarias serán absolutamente impermeables a líquidos y gases, por lo tanto deberán cumplir con las siguientes condiciones: a) Llevarán un radier o un emplantillado de hormigón de 170kg.cem/m3 y un espesor de 0,15m sobre el cual se confeccionara la banqueta que llevará la canaleta de circulación; b) La banqueta tendrá una inclinación hacia la canaleta de un 33%; y c) La cuneta de circulación tendrá una profundidad igual al diámetro de la tubería.

Se emplearán módulos prefabricados de hormigón para la materialización de las cámaras domiciliarias. Estos se pegarán con mortero de 255 kg.cem/m3 y los fondos se estucarán con mortero de 340kg cem/m3 y espesor 2,0cm, posteriormente se afinarán a cemento puro.

Los módulos de cámaras serán circulares de diámetro 0,60m. En su coronamiento superior recibirán el marco y tapa de cemento comprimido de igual materialidad y de dimensiones adecuadas, debiendo ofrecer un sello totalmente hermético.

Las alturas de las cámaras podrán variar si se modifican las cotas de terreno, pero en todo caso deberán respetarse las cotas de radier (C.R.). Considerar todos los suministros para su correcto funcionamiento.

5.2.3. CAMARA DESGRASADORA

Se consulta cámara desgrasadora según proyecto de cálculo de proyecto sanitario. Considerar todos los suministros para su correcto funcionamiento.

5.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS FUERZA Y ALUMBRADO

5.3.1. LAMPISTERIA

5.3.1.1. Alta Eficiencia 2X36W

Se especifica equipos de alta eficiencia de 2x36 watts, estancos, carcasa y cubierta de policarbonato de 1,2 mt de longitud, sobrepuertos.

Halux, similar o superior. Los que indica el proyecto eléctrico.

5.3.1.2. Alta Eficiencia 2x18W

Se especifica equipos de alta eficiencia de 2x18 watts, estancos, carcasa y cubierta de policarbonato de 1,2 mt de longitud, sobrepuertos. Los que indica el proyecto eléctrico.

5.3.1.3. Equipo Fluorescente Flat

Según proyecto eléctrico

5.3.1.4. Foco Emprotrado LED

Se consulta la instalación de foco Bisel Plano 2 luces Blanco Halux ubicado según planta de iluminación.

Material Metal Color Blanco

Diámetro 23 cm

Capacidad total 2 luces

Potencia máxima 26 Watts

5.3.1.5. Reflector Led con sensor de Movimiento

Se especifican su colocación en cada esquina del sitio (4 unidades mínimo). Se fijaran a poste tubular de acero galvanizado en caliente, de sección cuadrada de 75x75x3mm, de 3m de altura.

Potencia 50W LED.

Uso intemperie.

Según proyecto eléctrico.

5.3.2. ILUMINACION EXTERIOR

Se consulta la instalación de iluminación exterior foco reflector led crono 10 watts, según planta de iluminación.



5.3.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Se facilitará proyecto referencial de disposición de puntos eléctricos por parte del Mandante, la verificación, elaboración y costo del diseño del proyecto respectivo será responsabilidad del contratista. Así también deberá encargarse de realizar la declaración de la instalación ante la SEC (formulario TE1), debiendo adjuntar toda la documentación solicitada para tales efectos.

La potencia contratada debe ser acorde al consumo promedio de meses más desfavorables. Es responsabilidad del contratista evaluar esta partida e incluirla en el presupuesto de la oferta, no se aceptarán aumentos de obras por este concepto.

El contratista deberá proveer proyecto eléctrico de la totalidad de la obra incluyendo las partidas de climatización. Este proyecto deberá venir respaldado por la firma de un instalador eléctrico autorizado por SEC.

Se debe considerar interruptores diferenciales en los circuitos de enchufes exclusivamente, e implementar un tablero metálico de alumbrado por pabellón, además la tierra de protección y el servicio según cálculo para todo el establecimiento. Previo a la instalación eléctrica este proyecto deberá contar con el V°B° de la I.T.O.

Se recomienda revisar normativa según NCH elect. 4/2003 o actualizada.

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en los planos correspondientes que deberán adaptarse a los planos de arquitectura y a las presentes especificaciones. Comprende el suministro y el montaje de todos los elementos desde el Tablero de Distribución de Alumbrado (TDA) y el más remoto de los consumos eléctricos instalados definidos en esta especificación.

Se contempla suministro, instalación y montaje de acuerdo a cálculo.

5.3.4. TABLERO DE DISTRIBUCION ALUMBRADO

Se consulta según proyecto de especialidad.

Se empleará disyuntores marca Legran, Bticino, General Electric, y no menor calidad.

Circuitos de fuerza protegidos por diferencial capacidad de ruptura máxima 25 A x 30 m A. Debe contar con barra de distribución de Fase, Neutro y Tierra independiente.

Todos los conductores utilizados dentro del tablero deben contar con terminales.

Cada uno de los circuitos y disyuntores deben estar debidamente rotulados en la contra tapa del tablero.

Idealmente se debe incorporar en tapa del tablero diagrama unilineal de la instalación.

El gabinete se dispondrá al interior de closet de dimensiones de 70x140cm según lo indicado en planimetría de arquitectura, en el caso de que no esté indicado se deberá consultar a ITO. El closet deberá contemplar mecanismo visado por ITO para garantizar la seguridad de los niños.

5.3.5. CIRCUITOS DE ILUMINACION

Se considera según proyecto de cálculo

Para los circuitos de iluminación se utilizará conductor tipo Eva Fase y Neutro 1.5 mm y canalizado mediante
ESPECIFICACIONES TECNICAS

tubería de plástico rígido de PVC auto extingüible,

Los interruptores se consultan línea Modus de Bticino, línea embutida, las que se montarán sobre caja PVC instalados a **1.3 mts sobre N.p.t.**

Las cajas de derivación se sugieren todas en parte superior de muros cubiertas con tapas de igual marca y modelo. Cajas de distribución introducidas en muros o cielos se consultan en marca Bticino o similares características.

Uniones al interior de cajas conforme a lo indicado estañadas y aisladas con cinta autofundente y cubierta con cinta de PVC sugerida 3M o similar.

5.3.6. CIRCUITOS DE ENCHUFES

Se considera según proyecto de cálculo

Para los circuitos de enchufes se utilizará conductor tipo Eva Fase y Neutro 2.5 mm y canalizado mediante tubería de plástico rígido de PVC auto extingüible,

Los enchufes se consultan línea Modus de Bticino, línea embutida, las que se montarán sobre caja PVC instalados a:

- **1.3 mts sobre n.p.t.** para todos los recintos administrativos y de servicio.
- **1.6 mts sobre n.p.t.** para todos los recintos docentes y/o con acceso de párculos (Salas de actividades, patios cubiertos, salas de expansión, sala de hábitos higiénicos, bodegas de material didáctico)

Cajas de derivación se sugieren todas en parte superior de muros cubiertas con tapas de igual marca y modelo. Cajas de distribución introducidas en muros o cielos se consultan en marca Bticino o similares características.

Uniones al interior de cajas conforme a lo indicado estañadas y aisladas con cinta autofundente y cubierta con cinta de PVC sugerida 3M o similar.

Se debe considerar circuito de iluminación de emergencia el cual se debe ejecutar de igual características al circuito de enchufes común, este circuito debe proveer de energía para 4 equipos a instalar en patio cubierto y sala de actividades.

5.3.7. MONTAPLATOS

Se consulta la instalación de un montaplatos de:

- Dimensiones de cabina de 100 cm x 100 cm.
- Tipo de accionamiento: Eléctrico.
- Instalación en shaft: Estructura autoportante.
- Materialidad: acero inoxidable con bandeja intermedia desmontable
- Debe tener entrada y salida por el mismo lado
- Debe ser bidimensional.
- Motor eléctrico debe ser contemplado en el 2º piso
- Sistema operativo que contemple sistema de seguridad (apertura de puerta) si la cabina se encuentra en otro nivel.
- Dos paradas, deben contar con un antepecho de al menos 90 cm desde el nivel de piso terminado en 1º y 2º piso
- Altura de la estructura soportante debe considerar al menos 6.5 mt, dicha estructura debe permitir una flexibilidad en la instalación según esquema N°1 por diferencias de altura de piso a cielo de los distintos establecimientos.
- La instalación debe considerar apertura del shaft y una vez instalado su cierre y terminaciones de acuerdo a las condiciones existentes
- Cada shaft contempla en 1º piso radier H15; un punto eléctrico monofásico en el segundo piso y un refuerzo estructural que permite anclaje en la zona de la losa existente entre 1º y 2º piso.

- Equipo funcional para transportar alimentos de un piso a otro.
- Su recorrido parte desde los 80cm desde el suelo.
- El material requerido para este equipo es de Acero Inoxidable.
- Su accionamiento es por medio de Moto reductor con freno.
- Las terminaciones de las puertas, pueden ser abatibles con vidrio o tipo guillotina.
- Como adicional se debe considerar una bandeja desmontable en acero inoxidable al interior de la cabina.

5.3.8. EQUIPOS ILUMINACION DE EMERGENCIA

Se consultan equipos de Iluminación de emergencia recargable 1x20 Watts KN300A, Halo Illuminazione similar o superior para salas de actividades, patios cubiertos, pasillos interiores de servicio, hall de acceso.

5.3.9. TIERRA DE PROTECCION Y SERVICIO

Se consulta según proyecto de especialidad

5.3.10. PLANOS AS-BUILD Y CERTIFICACIÓN ELÉCTRICA

Terminada la obra y previo a la visación por parte del Inspector de Obra al Estado de Pago Final, el Contratista deberá entregar los siguientes antecedentes;

- 02 Copias Papel Bond debidamente firmadas por Instalador Eléctrico autorizado de Proyecto Eléctrico de Fuerza y Alumbrado.
- 01 Copia Licencia SEC vigente del Instalador
- 01 CD respaldo Planimetría
- Certificado TE-1 Declaración Eléctrica Interior debidamente inscrita

5.4. INSTALACIONES DE GAS

5.4.1. INSTALACIONES GENERALES, DUCTOS, LLAVES DE PASO, REGULADORES, ETC

Al respecto se consultara proyecto de gas complementario que deberá detallar al menos los siguientes aspectos:

- Instalación de estanque o Cilindros
- Conexiones, Reguladores. Casetas regulador de presión Zanja entierra 0.6*0.4Mt. Red general
- Casetas de Gas. Casetas de Calefont. Calefont
- Ventilaciones recinto

5.4.2. REDES DE GAS

La instalación se debe realizar según lo estipulado en el artículo 49.1 del decreto 66, deberán quedar instalados y funcionando.

Al respecto se deberá confeccionar 3 redes independientes:

RED N°1 Servicio Alimentación.

RED N°2 Jardín Infantil

RED N° 3 Sala Cuna

Cada una asociada a un calefont.

Estas redes deberán alimentar los siguientes recintos y artefactos:

- RED N°1: SERVICIO ALIMENTACIÓN** Cocina: Fogones, lavafondos. Baño de manipuladora y personal de aseo: Ducha

-RED N°2: JARDÍN INFANTIL Salas de Hábitos Higiénicos

-RED N°3: SALA CUNA Sala de muda

TODOS LOS SERVICIOS DE GAS DEBERÁN SER ROTULADOS PARA DIFERENCIAR CADA RED.

Se intenciona el uso de una central de GLP (tanque referencia superbalón) el cual estará conformado por uno o más tanques de GLP con sus accesorios, sistemas de control y protección, y reja de seguridad, incluyendo el múltiple de interconexión de tanques cuando corresponda, destinada al almacenamiento de gas. Disposición según lo indicado en planimetría. En el caso de no factibilidad de una central de GLP se consultará a arquitecto la disposición de gabinetes de gas para cilindros de 45lts dentro de un área que estime pertinente según proyecto.

5.4.3. PLANOS AS-BUILD Y CERTIFICACIÓN INSTALACIONES DE GAS

Terminada la obra y previo a la visación por parte del Inspector de Obra al Estado de Pago Final, el Contratista deberá entregar los siguientes antecedentes;

02 Copias Papel Bond debidamente firmadas por Instalador de Gas autorizado de Proyecto de Instalaciones de Gas.

01 Copia Licencia SEC vigente del Instalador

01 CD respaldo Planimetría

Certificado TC6 Declaración Instalaciones de Gas.

Copia Sello Verde respectivo

6. OBRAS COMPLEMENTARIAS

6.1. PAISAJISMO Y PAVIMENTOS EXTERIORES

Se deberán ejecutar la totalidad de jardinerías, áreas verdes y plantación de árboles contempladas en los planos, las jardinerías deberán ser ejecutadas de solerillas de hormigón prefabricado de canto redondo cuyas dimensiones serán de 1,00 x 1,00 m. La ITO podrá acreditar la calidad de tierra de hoja y polvillo utilizado para las plantaciones.

6.1.1. PATIOS EXTERIORES DE JUEGOS

6.1.1.1. Pastelones Prefabricados de Hormigón

Se consulta en zonas de circulaciones perimetrales, antejardines y patios, la instalación de pastelones prefabricados de 50x50x5cm de hormigón, ubicados según plano de pavimentos. Su instalación se hará sobre una cama simple de ripio apisonado de 10cm de espesor, con mortero de pega de 4cm de espesor.

6.1.1.2. Baldosas Budnik Lisas

Se consulta en zonas de circulaciones perimetrales, antejardines y patios de expansión, la instalación de baldosas Budnik lisas de 40x40cm, color blanco perla arroz y color azul arroz, ubicados según plano de pavimentos. Su instalación se hará conforme a normas del fabricante.

6.1.1.3. Pastelones de Caucho

Todo el patio exterior de juegos de sala cuna y de párvulos, contempla el suministro e instalación de palmetas de caucho. También se considera bajo sombreadero de 25 m2. Las palmetas son del tipo SBR y EPDM de alta calidad marca mawiza o similar, de dimensiones 50x50 cm de 25 mm de espesor, colores a definir por ITO pero de referencia colores de integra.

6.1.2. SOMBREADERO

Se consulta la ejecución de Sombreadero en base a pilares de fe diámetro 100/3mm, en los cuales se instalará un revestimiento de cubierta de listones de madera de pino seco de 2x3 cepillado. Consultar la planimetría.

6.1.3. ESTACIONAMIENTO

Se deberá demarcar físicamente en suelo, con pintura epóxica y vertical poste metálico de 50x50x2mm con señalética universal. Además del achurado en zona de desplazamiento de discapacitado. Además se deberá realizar rebaje de solera en zona demarcada en planimetría, se deberá pedir autorización a entidad pertinente.



6.1.4. ASTA DE BANDERA

Se considerará en base a poyo dos mástiles de bandera fe tubular d 2 1/2" y 3" espesor 3mm, argolla de fe mm diam:2"; coronación placa metálica 6mm. Galvanizado según ítem 2.6.5. Se montarán en base de hormigón H20 con doble malla de fe 8mm y 10mm @15 cm. Se fundará sobre emplantillado H5, polietileno 0,2mm.

6.1.5. ALAMBRADO DE SEGURIDAD

Por motivos de seguridad, en todo el perímetro del establecimiento se consulta la provisión de alambrado tipo concertina el cual deberá ir correctamente tensado sobre cierre perimetral. Se debe proveer el soporte para la extensión de altura de muro, se considera perfil ángulo 30x30x2mm afianzado a cierre proyectado. Dependiendo de la situación en cada frente el ITO podrá modificar algunos tramos por dientes de tiburón, principalmente sobre portones. Todos los elementos metálicos deben ir prepintados con anticorrosivo dos manos y acabado en esmalte sintético color gris institucional.

6.1.6. PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA PLANTACION

Para una buena ejecución de la partida, antes de comenzar los trabajos, el contratista deberá retirar escombros, malezas, obstáculos, etc., hasta dejar limpio y despejado todo el terreno.

Los niveles del terreno terminado y plantado, serán los indicados en el plano de arquitectura. Se materializarán los niveles definitivos así como los ejes principales de la trama, mediante estacas de madera y alambre. Será necesario aumentar la fertilidad del suelo a través de la incorporación de materia orgánica (guano y tierra de hoja) y fertilizantes químicos. Si fuese necesario deberán realizarse labores tendientes a mejorar la permeabilidad del suelo.

6.1.7. ÁRBOLES

Se deberá contemplar la plantación de árboles en las zonas de patios exteriores, al momento de colocar consultar a arquitecto la ubicación y tipo de éstos, al no ser indicado en planos, además considerar un distanciamiento mínimo de 4mts. Entre uno y otro y una variedad alternada de al menos 2 especies por sector. Se debe considerar en patios de acceso o antejardín árboles ornamentales (liquidámbar, arce japonés, ginkgo bilobal, entre otros) y en patios educativos, árboles frutales como (limoneros, naranjos, paltos y nísperos, entre otros).

Previo a la plantación de los árboles se verificará junto a la ITO la concordancia de las perforaciones en el terreno con el trazado que aparece en el plano correspondiente, corrigiéndose las anomalías que se detecten.

Todos los árboles serán plantados de tamaño medio, sanos, de viveros en perfecto estado sanitario (follaje, tronco y raíces). Su altura mínima de plantación será de 2,5 m de alto según sea el caso. Estas alturas serán medidas desde la base del tronco, es decir, sin contar la altura del contenedor de ella (bolsa u otro) y el tronco no deberá ser inferior a 1,5" de diámetro en su base.

Cada uno de éstos árboles, deberá llevar un tutor de madera desinfectado (rollizos impregnados) de 2,00 m. de alto y 2" de diámetro (o acorde con la altura y frondosidad de la especie), los cuales estarán sujetos por una amarra del tipo totora, al menos en dos puntos. El tutor se deberá empotrar en el terreno en al menos 0,50 m. de profundidad.

Todas las especies arbóreas llevarán tazas delimitadas, conformadas por solerillas de hormigón prefabricado y de canto redondo, cuyas dimensiones serán de 1,00 x 1,00 m. Una vez plantada cada especie se deberá regar con abundante agua.

Nota: Se tendrá especial cuidado, a que la época de plantación de los árboles corresponda a la que requiere cada especie. En caso de que la época de construcción no coincida con la de plantación, se entregaran los árboles de vivero con sus respectivas bolsas al jardín para ser plantados en la época que corresponda; **siempre que la ITO lo apruebe.**

6.1.8. TREPADORAS

En muros perimetrales tipo pandereta indicados por la ITO se debe considerar la plantación de hiedras tipo canariensis o similares, las que serán dispuestas a un distanciamiento de 0.8mts. De ser necesario usar guías para que se adhieran a muro.

6.1.9. CÉSPED NATURAL

6.1.9.1. Preparación de terreno

En las zonas destinadas al establecimiento de césped, se procederá a picar el suelo a una profundidad de 0.22 mt extrayendo el material superficial correspondiente a escombros, basuras y áridos de más de 2" de diámetro.

6.1.9.2. Fertilización de césped

Luego de finalizar esta etapa, se deberá aplicar un fertilizante de entrega lenta para establecimiento de prados en dosis de 200 gr/m², y se deberá incorporar también "Fertiyeso" o similar para mejorar la estructura y la capacidad de infiltración del suelo. Se rastillara nuevamente para incorporar los fertilizantes al suelo y micro nivelar, hasta formar la cama que recibirá el pasto alfombra. La ejecución de cada una de estas obras deberá contar con el visto bueno del ITO encargado del proyecto.

6.1.9.3. Mezcla de suelo

Sobre el terreno bien rastillado y nivelado, se agregará una capa de 0,06 mt de arena tipo arena de Lampa, una 0.06 mt de tierra vegetal previamente harneada a 1" y una capa de 0,06 mt de compost, incorporando estas enmiendas al suelo hasta obtener un suelo homogéneo y mullido.

Una vez alcanzado el nivel grueso del diseño de cada zona a instalar, se procederá mediante una micro nivelación a dar el perfil definitivo menos 0.02 mt, considerando que con el asentamiento natural del suelo los niveles deben ser 3 cm menos que los niveles de los elementos constructivos que los delimitan (solerillas, solerillas, etc.) y deben considerar una pendiente entre el 2% v el 3% para el adecuado escurrimiento de aguas lluvias y de riego.

6.1.9.4. Características de las palmetas de césped

La mezcla de césped en palmeta deberá corresponder a una calidad óptima, es decir, de color verde intenso, resistente a la tracción, al tráfico, la sequía y a las altas temperaturas. Se sugiere una mezcla tipo POLO u otra mezcla en base a una fórmula altamente resistente.

6.1.10. CESPED SINTÉTICO

Se consulta la instalación de pasto sintético decorativo tipo "Clone" o "Like Grass H2" de cuarta generación, simulación pasto natural (posee filamentos que emulan pasto seco), de tres colores mínimo, monofilamento. Su disposición se indica en proyecto de paisajismo, debe poseer características para alto tránsito para ser aplicado como zona de juegos, largo de la fibra entre 25 a 30mm, resistente a la suciedad, calor, anti rayos UV y electricidad electroestática. Suave al tacto. Su coeficiente de abrasión y rendimiento deben cumplir los estándares ISO y DIN para áreas escolares. Se instalará según las indicaciones del fabricante, respetando los

anclajes necesarios, pegado de las juntas de cinta de unión y adhesivos. Esta partida incluye solerillas, canaletas o borde cementado, nivelación, compactación, relleno sub-base y drenajes.

6.1.11. SOLERILLA DE HORMIGON MICROVIBRADO

Según plano de pavimentos, se dispondrá de solerillas de hormigón prefabricado de canto redondo cuyas dimensiones serán de 100x20x6 cm en todo el perímetro de las áreas verdes que enfrenten un patio de juegos o área de circulación.

1.1. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

1.1.1. RAMPA EMERGENCIA

Se considera afuera de cada salida de emergencia una rampa de hormigón H-20, para el acceso a la zona de seguridad, al cual tiene un descanso directo a la abertura de la puerta de emergencia de 1,5x1,5 para permitir radio de giro de una silla de ruedas, las que deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, además de las características técnicas que a continuación se mencionan:

1. El Hormigón a utilizar en la ejecución de la Rampa será de Grado H-25, además se contempla malla acma doble y fierros empotrados en el terreno natural de diámetro mínimo 16 mm, contemplar la reutilización del pasamanos correspondiente a la rampa que será demolida.
2. El radier de la rampa tendrá un espesor mínimo de 12 CMS y una pendiente máxima de 12%, la terminación con el terreno natural debe tener Angulo 0°.
3. Todas las superficies de rampas deberán ser tratadas con esmalte epóxico color gris (pintura para pavimentos de alto tráfico).

Imagen de referencia	
----------------------	--

1.1.2. REJAS SEPARADORAS

Se ejecutarán rejjas en perfilería metálica con malla acma, el perfil debe ser perfil de FE angula de sección de 25x25x3mm y la malla será de 15x5 cm o inferior de separación, estos serán armados en paños de 2x2m e irán soldados a pilares rectangulares FE 100x100x3mm. Los pilares debe ir empotrados en terreno natural en poyos de hormigón H-15 de medidas 50x50x70cm.

Se consideran portones de acceso de la misma materialidad tanto para accesos como para las rejjas de separación.

Todas las rejjas separadoras se ejecutarán a una altura de 1,20 m. sobre el nivel de terreno.



1.1.3. CIERRO PERIMETRAL PLACAS DE HORMIGON MICROVIBRADO

Según planimetría se dispone de cierre de placas de hormigón microvibrado de placas de 50x200cm de primera calidad, de superficies lisas, la altura mínima desde el patio que sirve debe alcanzar los 1,80 cm. Se consulta barda en extremo superior. De acuerdo a las medidas de seguridad se debe considerar poste de dimensión 12x12x260cm. Se exige todos los encuentros entre placa, postes y bardas emboquillados.

Parte del perímetro ya está implementado con placas de hormigón, sin embargo se debe considerar la reposición del 100% de los deslindes exceptuando la fachada norte con cierre según planimetría.

1.1.4. PORTONES EXTERIORES

Se consulta la instalación de portones de reja para los diversos accesos peatonales y vehiculares al establecimiento según disposición indicada en planimetría. Al altura mínima será 1,80m contado desde el nivel de piso terminado más desfavorable. La altura máxima de separación en su extremo inferior a nivel de terreno terminado será de 2cm. La perfilería mínima exigida será de perfil rectangular de 20x30x2mm y pilares de 50x50x2mm. Considera dos manos de anticorrosivo y terminación final con esmalte color gris institucional. La geometría y abatimiento se indica en planimetría, se deberá considerar los pomeles necesarios para su correcto funcionamiento.

1.1.5. GABINETE RED HUMEDA

Se consulta la instalación de 02 gabinetes de red húmeda normativo y certificado, manguera semirrígidas de 25 metros con sus respectivas llaves de bola, puerta vidriada transparente de color rojo, de fácil acción, deberá estar protegida con papel film anti vandálico. Con gaveta de 70x70x35 cm. Ver ítem instalaciones. Considerar mueble inferior en nicho de acuerdo a detalle de puertas.

1.2. NICHOS Y GABINETES

1.2.1. CASETA DE BASURA

La caseta para basura. Según diseño, estará ubicada dentro del patio de servicio debe contemplar dos puertas metálicas con dos paños de planchas diamantadas de 0.5 mm y bastidor en perfiles L de 30/30/3, con travesaño intermedio y diagonales. Pomeles $\frac{3}{4} \times 3"$ su parte frontal incluyendo esta un pestillo y su respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta. La pintura deberán ser óleos brillantes color gris.

1.2.2. NICHOS GAS y CALEFONT

La caseta debe contemplar cajas metálicas para resguardar calefont y otra para la cantidad de cilindros de 45 KG según cálculo (aplica en el caso de no factibilidad central de GLP, tanque tipo superbalón)

Estarán compuestas por bastidores y puertas compuestas de perfiles L de 30/20/3 y travesaño intermedio y diagonal. Para el forro y puertas se contempla plancha de 0.6 mm de acero soldada instalada en paños con terminación diamantada (formando un X en cada paño para rigidizar). Deberá poseer ventilación dada por perforaciones en cada hoja de puerta, conformando una celosía rectangular. Quedará forrado por todas sus caras.

Se deberán instalar pomeles $\frac{1}{2} \times 1"$ su parte frontal incluyendo esta un pestillo y su respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta.

Para pintura de caseta se considera anticorrosivo dos manos y esmalte en perfiles y forro.

1.3. VENTILACIONES Y DUCTOS

1.3.1. Ventilación de Calefón

Se consulta tubos de acero galvanizado 0,8mm en 5", se considerará manta interior, se deberá prever que el cielo placa yeso cartón, estructura de cubierta y cubierta queden separado del tubo en 1" y sellado con silicona resistente al fuego

1.3.2. Ventilación de Campanas

Se consulta tubos de acero galvanizado 0,5 mm en 8", se considerará anillo interior. En la salida exterior se considerará un extractor eólico 12" acero galvanizado.

1.3.3. Ventilación de alcantarillado

Se consulta tubos de PVC 75mm sanitario, 0,6m por sobre la cubierta. Deberá considerar proteger los ductos de PVC con pintura especial plástico para evitar el daño por los rayos UV (art 97 letra n RIDDA)

1.4. CERTIFICACIONES

Terminada la obra de aumento cobertura y D.S 548 y previo a la visación por parte del Inspector de Obra al Estado de Pago Final, el Contratista deberá entregar los siguientes antecedentes;

Carpeta que contenga:

- 03 Copias Declaración Eléctrica Interior TE-1
- 03 Copias Declaración Instalaciones de Gas TC-6
- 03 Copias Ensayos de Hormigón
- 03 Copias de dotación de Agua Potable y Alcantarillado.

**NOTA: CUALQUIER OMISION EN ESTAS ESPECIFICACIONES TECNICAS QUE ATENTEN CON EL ARTE DEL BUEN CONSTRUIR, DEBERA SERA VISADA Y/O ACLARADA PREVIO PRESENTACION DE LA OFERTA.
SE REITERA QUE TODAS LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS DEBEN ESTAR APROBADAS, Y REGULARIZADAS POR LOS ORGANISMOS CORRESPONDIENTES. EXISTENTES Y PROYECTADAS.**

1.5. CONSIDERACIONES Y ASPECTOS TECNICOS

1.6. ASEO Y ENTREGA FINAL

Este ítem considera todas las labores de limpieza necesarias para hacer entrega de la obra en óptimas condiciones, tanto interiormente como en el entorno. Por lo tanto, el contratista, deberá preocuparse de liberar de todo escombro y realizar un acabado de superficies que permita la ocupación óptima de cada dependencia.

1.6.1. LIMPIEZA GENERAL DE RECINTOS INTERIORES

El Contratista deberá consultar la limpieza completa de los recintos interiores, considerándose para esto:

- Limpieza Total de Pisos con aplicación de productos de limpieza y aromatizadores.
- Limpieza Total de Marcos de Ventanas de Aluminios retirando todo exceso de pintura.
- Limpieza Total de Vidrios con aplicación acuciosa de limpiavidrios.
- Limpieza Total de Placas de interruptores y enchufes
- Limpieza Total de equipos de alumbrado
- Limpieza Total de Cerraduras, bisagras,etc.

1.6.2. LIMPIEZA GENERAL DE RECINTOS EXTERIORES

El Contratista deberá consultar la limpieza completa de los recintos exteriores, considerándose para esto:

- Limpieza Total de Marcos de Ventanas de Aluminios retirando todo exceso de pintura.
- Limpieza Total de Vidrios con aplicación acuciosa de limpiavidrios.
- Limpieza Total de Placas de interruptores y enchufes
- Limpieza Total de equipos de alumbrado
- Limpieza Total de Patios de restos de escombros, basuras, clavos, tornillos, etc.

Región del Maule, Maule Noviembre 2015

PROPIETARIO /REPRESENTANTE LEGAL

ARQUITECTO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

053

ANEXOS

CUADRO N°1	
"COLORES INSTITUCIONALES PARA FACHADAS Y EXTERIORES ESTABLECIMIENTOS FUNDACION INTEGRA".	
FACHADAS	
AMARILLO	AMARILLO 7264D SARDONYX
VERDE	VERDE 7185A BROADLAF
AZUL	AZUL 7075D ELECTRON BLUE
ROJO	ROJO AC111R ARRESTING RED
BLANCO	BLANCO CW065W CAMELLE
ELEMENTOS EXTERNOS	
REJA EXTERIOR	GRIS 8784D BLACKTHORN
REJA DE PATIOS INTERIORES	GRIS 8784D BLACKTHORN
MURO PERIMETRAL INTERIOR	GRIS 8782W STERLING COIN
MURO PERIMETRAL EXTERIOR	GRIS 8782W STERLING COIN
TECHOS	AMI 183 GRIS CENIZA(CINTAC)
CANALES DE AGUAS LLUVIA	GRIS 8783M STONEWALL
CASETA DE BASURA /GAS	GRIS 8783M STONEWALL
ELEMENTOS QUE DEN HACIA EL EXTERIOR	
PUERTA ACCESO A ESTABLECIMIENTOS	VERDE 7185A BROADLAF AMARILLO 7264D SARDONYX AZUL 7075D ELECTRON BLUE
PUERTAS A SALA DE ACTIVIDADES	Exterior. 7075D ELECTRON BLEU
PUERTAS DE ESCAPE	VERDE 7185A BROADLAF
PUERTAS COCINAS	ROJO AC111R ARRESTING RED
PUERTAS BAÑOS DICAPACITADOS	VERDE 7185A BROADLAF
PUERTA BAÑO PERSONAL DE COCINAS	ROJO EXTERIOR- INTERIOR:AC111R ARRESTING RED
PUERTA BAÑO DOCENTES	AMARILLO 7264D SARDONYX
PUERTAS OFICINAS	AMARILLO 7264D SARDONYX
PUERTAS BODEGA ALIMENTOS	ROJO EXTERIOR:AC111R ARRESTING RED
PUERTAS BODEGAS DE MAT. DIDACTICO	AMARILLO 7264D SARDONYX
PUERTAS BOD MAT ASEO	GRIS 8783M STONEWALL
GUARDAPOLVOS PASOS CUBIERTOS Y CIRCULACIONES	GRIS 8783M STONEWALL

NOTA: Refencia a colores de acuerdo a pantone de "Cerecita" no implica que tengan que ser de esa marca, solo es una muestra del color institucional acordado.

CUADRO N° 2									
"FICHA DE COLORES PARA JARDINES INFANTILES Y SALAS CUNA INTEGRA"									
Item	Descripción de Recintos	Cielos	Pavimentos	Muros	Guardapolvos	Puerta acceso y Centros cde Puerta	Puerta Escape	Marcos de Ventanas	
1 Area de Párvulos									
1.1	Sala actividades	Blanco	de acuerdo a proyect. Pavim.	Colores pasteles cercaños al Blanco 8471W SILK WHISPER/ 8140 MISTED POLLEN/ 8090W WINTER WHISPER/ 8000W AIRLAND BLEU/ 7990W PEARL VIOLET	GRIS 8783M STONEWALL	Exterior: 7075D ELECTRON BLEU Interior: 7074M BRANDON'S BLEU	VERDE 7185A BROADLAF	idem puerta corresp.	
1.2	Sala de hábitos higiénicos		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de piso a cielo, color blanco(colocar friso a 1,2 con colores)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o similar	AMARILLO 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.	
2 Area Administrativa									
2.1	Hall	Blanco	de acuerdo a proyect. Pavim.	Colores pasteles cercaños al Blanco /8471W SILK HISPER/ 8140 MISTED POLLEN/ 8090W WINTER WHISPER/ 8000W AIRLAND BLEU/ 7990W PEARL VIOLET. Puede contemplar un muro de color Institucionales: VERDE 7185A BROADLAF/AMARILLO 7264D SARDONYX/ AZUL 7075D ELECTRON BLUE/ROJO AC111R ARRESTING RED	GRIS 8783M STONEWALL	Puerta Acceso Ppal.: VERDE 7185A BROADLAF AMARILLO 7264D SARDONYX AZUL 7075D ELECTRON BLUE	NO TIENE	idem puerta corresp.	
2.2	Oficinas		de acuerdo a proyect. Pavim.	Colores pasteles cercaños al Blanco /8471W SILK WHISPER/ 8140 MISTED POLLEN/ 8090W WINTER WHISPER/ 8000W AIRLAND BLEU/ 7990W PEARL VIOLET. Puede contemplar un muro de color Institucionales: VERDE 7185A BROADLAF/AMARILLO 7264D SARDONYX/ AZUL 7075D ELECTRON BLUE/ROJO AC111R ARRESTING RED	GRIS 8783M STONEWALL	Amarillo 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.	
2.3	Baño Personal y minusvalidos		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle adjunto)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o similar	Verde 7184D	NO TIENE	idem puerta corresp.	
2.4	Comedor de personal		de acuerdo a proyect. Pavim.	Colores pasteles cercaños al Blanco /8471W SILK WHISPER/ 8140 MISTED POLLEN/ 8090W WINTER WHISPER/ 8000W AIRLAND BLEU/ 7990W PEARL VIOLET. Puede contemplar un muro de color Institucionales: VERDE 7185A BROADLAF/AMARILLO 7264D SARDONYX/ AZUL 7075D ELECTRON BLUE/ROJO AC111R ARRESTING RED	GRIS 8783M STONEWALL	Amarillo 7264D SARDONYX		idem puerta corresp.	
2.5	Bodega material didáctico		de acuerdo a proyect. Pavim.	Color Blanco	GRIS 8783M STONEWALL	Amarillo 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.	
3 Area de Servicios									
3.1	Hall servicio	Blanco	de acuerdo a proyecto de Pavimentos	Base Colores pasteles, puede contemplar un muro de color	GRIS 8783M STONEWALL	ROJO AC111R ARRESTING RED	NO TIENE	idem puerta corresp.	
3.2	Cocina general		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle adjunto)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o	ROJO AC111R ARRESTING RED		idem puerta corresp.	
3.3	Bodega de alimentos		de acuerdo a proyect. Pavim.	Color Blanco	GRIS 8783M STONEWALL	ROJO AC111R ARRESTING RED	ROJO AC111R ARRESTING RED	idem puerta corresp.	
3.4	Bodega útiles de aseo		de acuerdo a proyect. Pavim.	Color Blanco	GRIS 8783M STONEWALL	GRIS 8783M STONEWALL	NO TIENE	idem puerta corresp.	
3.5	Baño Personal Cocinas		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle adjunto)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o	ROJO AC111R ARRESTING RED	NO TIENE	idem puerta corresp.	

4 Sala Cuna								
4.1	Hall sala cuna	Blanco	de acuerdo a proyect. Pavim.	Colores pasteles cercanos al Blanco /8471W SILK WHISPER/ 8140 MISTED POLLEN/ 8090W WINTER WHISPER/ 8000W AIRLAND BLEU/ 7990W PEARL VIOLET. Puede contemplar un muro de color Institucionales: VERDE 7185A BROADLAF/AMARILLO 7264D SARDONYX/ AZUL 7075D ELECTRON BLUE/ROJO AC111R ARRESTING RED	GRIS 8783M STONEWALL	Puerta Acceso Ppal.: VERDE 7185A BROADLAF AMARILLO 7264D SARDONYX AZUL 7075D ELECTRON BLUE	NO TIENE	idem puerta corresp.
4.2	Sala actividades		de acuerdo a proyect. Pavim.	Colores pasteles cercanos al Blanco /8471W SILK WHISPER/ 8140 MISTED POLLEN/ 8090W WINTER WHISPER/ 8000W AIRLAND BLEU/ 7990W PEARL VIOLET.	GRIS 8783M STONEWALL	Azul Exterior: 7075D Interior: 7074M	Verde Pintura 7185A 7184D	idem puerta corresp.
4.3	Sala de mudas y Hábitos Higienicos		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle adjunto)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o similar	AMARILLO 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.
4.4	Sala de armamamiento		de acuerdo a proyecto de Pavimentos	Colores pasteles cercanos al Blanco	GRIS 8783M STONEWALL	Colores pasteles cercanos al Blanco. Preferentemente tonos azules.*	BLANCO	idem puerta corresp.
4.5	Baño Personal		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle adjunto)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o similar	AMARILLO 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.
4.6	Bodega material didáctico sala cuna		de acuerdo a proyect. Pavim.	Color Blanco	gris 8783M	AMARILLO 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.
5 Area de Servicios Sala Cuna								
5.1	Cocina de Leche	Blanco	de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle	Retorno Pav. Ceramico	Rojo	NO TIENE	idem puerta corresp.
5.2	Cocina de sólidos		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle	Retorno Pav. Ceramico	Rojo	NO TIENE	idem puerta corresp.
5.3	Bodega de alimentos sala cuna		de acuerdo a proyect. Pavim.	Color Blanco	GRIS 8783M STONEWALL	ROJO AC111R ARRESTING RED	NO TIENE	idem puerta corresp.
5.4	Bodega útiles de aseo sala cuna		de acuerdo a proyect. Pavim.	Color Blanco	GRIS 8783M STONEWALL	GRIS 8783M STONEWALL	NO TIENE	idem puerta corresp.
5.5	Baño Personal		de acuerdo a proyect. Pavim.	Ceramicos de Ciel-Suelo color blanco(colocar friso a 1,2 con colores instit, ver detalle adjunto)	Retorno Pav. Ceramico Blanco o similar	AMARILLO 7264D SARDONYX	NO TIENE	idem puerta corresp.

NOTA: Refencia a colores de acuerdo a pantone de "Cerecita" no implica que tengan que ser de esa marca, solo es una muestra del color institucional acordado.

NIVEL	CAPACIDAD (lactantes/párvulos)	NUMERO DE ARTEFACTOS							Bodega de Alimentos	
		Lavamanos (con agua caliente)	Lavaplatos (doble cubeta)	Lavafondos	Cocina (4 platos)	Fogones (50x50 cm)	Frigobar	Refrigerador 2 puertas	Refrigerador 2 puertas	Congeladora Vertical
SALA CUNA Cocina de Leche	hasta 20	1	1		1		1			
	sobre 21 hasta 39	1		1	1			1		
	sobre 40	1		1		2		1		
SALA CUNA Cocina de sólidos	hasta 20	1		1	1				1	
	sobre 21 hasta 39	1		2	1	1			1	
	sobre 40	1		2	1	2			1	1
JARDIN INFANTIL	hasta 28	1		2		3			1	
	de 29 hasta 56	1		2		4			1	1
	de 57 hasta 112	1		2		4			2	1
	sobre 112	1		2		4			2	1

RECINTOS	AGUA POTABLE			ELECTRICIDAD Y CORRIENTES DEBILES			GAS		
	FRIA Y CALIENTE	Artefactos conectados a Red de Agua Caliente	Artefactos conectados a Red de Agua Fría	Cantidad de Luminarias por Recinto	Cantidad de Enchufes por Recinto	Cantidad de Equipos de Emergencia por Recinto	Citofonos /Teléfono / Internet por recinto	Agua Caliente	Calefacción
Area Docente									
Sala Actividades Nivel Sala Cuna	/	/	12*	3 enchufes dobles	2 equipo	al menos 1 enchufe deben contar con 2 punto de red c/u	/	Red 2 de Integra	/
Sala de Mudar y hábitos Higiénicos nivel Sala Cuna	tinaeta lavamanos	3*	1 enchufe doble	1 equipo	/	Red 2 de Integra	Red 2 de Integra	Red 2 de Integra	/
Sala de Expansion Nivel Sala Cuna	/	/	6*	2 enchufes dobles	1 equipo	al menos 1 enchufe deben contar con 1 punto de red	/	Red 2 de Integra	/
Sala de actividades Nivel Medio	/	/	12*	3 enchufes dobles	2 equipo	al menos 1 enchufe deben contar con 2 punto de red c/u	/	Red 2 de Integra	/
Sala de Hábitos Higiénicos nivel parvulos	tinaeta lavamanos	3*	1 enchufe doble	1 equipo	/	al menos 1 enchufe deben contar con 2 punto de red c/u	Red 2 de Integra	Red 2 de Integra	/
Sala de Expansion nivel parvulos	/	/	6*	2 enchufes dobles	1 equipo	al menos 1 enchufe deben contar con 1 punto de red	/	Red 2 de Integra	/
Area Administrativa									
Oficina 1	/	/	2*	2 enchufes triples	1 equipo	1 Citofono/timbre Los 2 enchufes deben contar con 1 punto de red 1 de los enchufes de debe ubicar a 1.80 m de altura donde irá gabinete y contar con circuito y automático independiente.	/	Red 2 de Integra	/
Oficina 2	/	/	2*	2 enchufes triples	1 equipo	1 Citofono/timbre Los 2 enchufes deben contar con 1 punto de red	/	Red 2 de Integra	/
Hall	/	/	evaluar según proyecto*	1 enchufe doble	1 equipo	/	/	Red 2 de Integra	/
Sala Multiuso 1	lavamanos	lavamanos	evaluar según proyecto*	2 enchufes triples	1 equipo	/	Red 2 de Integra	Red 2 de Integra	/
Sala Multiuso 2	lavamanos	lavamanos	evaluar según proyecto*	2 enchufes triples	1 equipo	/	Red 2 de Integra	Red 2 de Integra	/
Sala de amamantamiento	lavamanos	lavamanos	1 centro de alumbrado simple	1 enchufe	/	Red 2 de Integra	/	/	/
Baño accesible	lavamanos	lavamanos	1 centro de alumbrado doble	1 enchufe	/	/	/	/	/
Baño personal	lavamanos	lavamanos	1 centro de alumbrado doble	1 enchufe	/	/	/	/	/
Bodega Material Didáctico	/	/	1*	/	/	/	/	/	/
Bodega General	/	/	1*	/	/	/	/	/	/

Área de Servicios						
Cocina general	Lavafondos/ lavaplatos Lavamanos	2*	2 enchufes triples	1 equipo	/	Red 1 de la Concesionaria
Cocina Sala Cuna	Lavafondos/ lavaplatos Lavamanos	2*	2 enchufes triples	1 equipo	/	Red 1 de la Concesionaria
Cocina de Leche	Lavafondos/ lavaplatos Lavamanos	2*	2 enchufes triples	1 equipo	/	Red 1 de la Concesionaria
Bodega de Alimentos	/	/	1*	2 enchufes triples	/	/
Bodega Utiles de aseo 1	/	/	1 centro de alumbrado	/	/	/
Bodega Utiles de aseo 2	/	/	1 centro de alumbrado	/	/	/
Baño Personal c/ducha 1 (Unidad de Alimentación)	lavamanos ducha	lavamanos ducha	2 centro de alumbrado	1 enchufe	/	Red 1 de la Concesionaria
Baño Personal c/ducha 2 (general)	lavamanos ducha	lavamanos ducha	2 centro de alumbrado	1 enchufe	/	Red 2 de integrta
Circulaciones y Patios						
Circulaciones (incluye circulaciones cubiertas exteriores)	/	/	evaluar según proyecto*	minimo 2 enchufes dobles	/	/
Patio de Servicio	/	lavadero	1 centro de alumbrado	/	/	debe contar con caseta para la Red 1 de la Concesionaria* y para la Red 2 de integrta**
Patio Cubierto	/	/	evaluar según proyecto*	minimo 2 enchufes dobles	/	Red 2 de integrta

PAVIMENTOS/PINTURAS/SEGURIDAD

RECINTOS	PAVIMENTOS		PINTURAS		SEGURIDAD				
	Materialidad	Materialidad	cielo	muros	guardapolvos	puerta acceso	puerta escape	marco ventanas	Requerimientos
Área Docente									
Sala actividades nivel sala cuna									
Sala de Expansión nivel sala cuna	Vinílico: Arquitect. 3.2 palmetas 30x30, colores requieren diseño	Cerámica: 30 x 30 colores requieren diseño	Esmalte al agua Colores pasteles claros						Ganchos de seguridad; en puertas altura 1,6m Film antivandálico; en ventanas con antepecho inferior a 90 cm.
Sala Actividades nivel medio									
Sala de Expansión nivel jardines									
Sala de Muda									
Cerámica: antideslizantes 30x30, colores claros	Esmalte a agua color blanco	Cerámica: de piso a cielo, color blanco 20 x 30. Considerar una franja de cerámica apisada de colores al menos a 1,50 m del nivel de piso terminado	Esmalte o esmalte sintético. Color Gris	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Film antivandálico; en ventanas con antepecho inferior a 90 cm Marco Malla: Malla mosquitera en ventanas de sala multiuso docente (comedor de personal) Exhibitores: considerar 1 equipo de emergencia por cada 150 m ² de construcción en los siguientes espacios: - Acceso Principal al establecimiento - Salida de emergencia desde sala de Actividades a Patios - Salida de Patio Cubierto.
Sala de Hábitos Higiénicos									
Área Administrativa									
Oficinas									
Hall									
Sala Multituso Docente/comedor de personal	Vinílico: Arquitect. 3.2 palmetas 30x30, colores requieren diseño	Cerámica: 30 x 30 colores requieren diseño	Esmalte al agua: Colores pasteles claros Cerámica: en sector de lavamanos (1m2)	Esmalte al agua color blanco	Esmalte al agua color blanco	Oleo o esmalte Sintético. Color Gris	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Oleo o esmalte Sintético. Color según TTR Colores	Film antivandálico; en ventanas con antepecho inferior a 90 cm Marco Malla: Malla mosquitera en ventanas de sala multiuso docente (comedor de personal)
Sala Comunitaria									
Sala de aseos									
Baño personal accesible para personas con discapacidad									
Baño docente									
Baño personal auxiliar									
Bodega Material Didáctico									
Bodega General									
Bodega Utiles de Aseo									
Área de Servicios									
Cocina General (jardines y/o sala cuna)									
Cocina de Leche									
Baño Manipuladores de Alimentos									
Bodega de Alimentos									
bodega de Utiles de aseo									
Circulaciones y Patios Cerrados									
Circulaciones (incluye circulaciones cubiertas exteriores)	Radiel/pastelones/baldosa (según proyecto)								
Patio Cubierto									
Áreas Cubiertas									
Sombrerero Patio									
Áreas No construidas									
Patio Extensión Sala Cuna									
Patio Extensión Niveles Medios									
Patio general									
Patio Servicio									

ESPECIFICACIONES TECNICAS

SUGERENCIA INGENIERO

A.2.2.150.03 Albañilería de Ladrillos Gran Titán (Termo Acústico Estruc. 11,3 X 15,4)

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
INDUSTRIAS PRINCESA LTDA.	507.880	IDIEM	-----	F-150	2015