

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBRA	:	PROYECTO REPOSICIÓN J.I. SONRISA DE MIEL
NUMERO LICITACIÓN	:	LC_2019_009
UBICACIÓN	:	CALLE ACONCAGUA Nº 196, COMUNA DE COLINA
REGIÓN	:	METROPOLITANA
MANDANTE	:	FUNDACIÓN INTEGRA DRMNP
FECHA	:	MAYO 2019

A.- GENERALIDADES

A.1.- Requisitos generales

Las presentes especificaciones técnicas se refieren las ampliación/construcción del Jardín Infantil SONRISA DE MIEL, Comuna de Colina, Región Metropolitana, en términos del aumento de cobertura, en el contexto de la Meta Presidencial 2015. Las obras a que se refieren las presentes especificaciones técnicas, comprenden la ejecución total del Proyecto que se entrega, incluyendo todas las partidas especificadas o graficadas en los planos de obra.

Tanto planimetría, EETT y TTRR forman parte integrante del proyecto y son antecedentes complementarios entre sí.

Cada proyecto de Especialidad deberá ser desarrollado por el Oferente adjudicado con su propia especificación y su detalle. Dichos proyectos se complementaran con las citas y partidas que aquí se detallan. Será de responsabilidad del Contratista que, durante el estudio de su propuesta, todos los cubicadores tengan la información completa del proyecto, independientemente de su especialidad, de manera que no haya vacíos en la oferta, producto de una descoordinación.

La empresa Constructora, signataria del Contrato será la única responsable ante Fundación Integra, y por lo tanto el único interlocutor válido. Para este efecto todos los trabajos, equipos y accesorios que forman parte de los subcontratos serán de su responsabilidad.

En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el Contratista de entregar la OPTIMA CALIDAD, tanto en los procedimientos constructivos y obra de mano como en las características de los materiales, sus condiciones, etc., **debiendo cumplir con las pruebas y ensayos exigidos por los documentos contractuales del proyecto, y por la reglamentación y normativa correspondiente**, al igual que deberá cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto sólo se aceptará trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones ya señaladas, cada material se instalará según instrucciones del fabricante.

Fundación Integra será inflexible en la exigencia de lo anteriormente dicho, por cuanto, debe tenerse presente, que los Jardines Infantiles y Salas Cuna son edificios destinados a prestar servicios a la comunidad durante largos años, por lo tanto todos los elementos que lo constituyen, materiales de infraestructura, equipos industriales, sistemas de instalaciones, etc. deben ser apropiados para prestar servicios durante toda la vida útil del edificio.

Las obras en referencia, se ejecutarán en todas sus partes en conformidad con el arte de la buena construcción, los Reglamentos de las Empresas de Servicios Públicos, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Normativa indicada por la Seremi de Salud referente a recintos educacionales, Ordenanzas Locales, Normas CH-INN, las presentes Especificaciones Técnicas y con los planos de Arquitectura, y la Empresa Constructora deberá cumplir en todos sus capítulos, tanto en cuanto a calidad y características de materiales como de la mano de obra y de la ejecución.

Se da por entendido que el Contratista está en conocimiento de todas estas normas y disposiciones, así como de la reglamentación vigente, por consiguiente cualquier defecto, omisión, mala ejecución o dificultad de obtención de los elementos que conforman la construcción, es de su única responsabilidad, debiendo rehacer los elementos o procedimientos rechazados por la ITO en cualquiera de las partidas, de serle indicado así dentro del período de construcción o del de garantía de las obras, sin aumento de costo para el propietario. El CONTRATISTA declara poseer todos los conocimientos, medios materiales y el personal calificado y óptimo para llevar adelante los servicios externos requeridos y adjudicados, con la mayor eficiencia y los más altos estándares de calidad, ajustándose a las necesidades y al objetivo perseguido por Fundación Integra.

Para la Seguridad y desarrollo de las faenas, será de responsabilidad de la empresa contratista cumplir con todos los reglamentos relacionados con la seguridad en el trabajo, como el de proveer a su personal de equipos y herramientas adecuadas para una correcta ejecución de las obras. Del mismo modo, la empresa se encargará de contratar la mano de obra especializada y debidamente calificada, ateniéndose a lo indicado en el código del trabajo respecto a sus jornales y leyes sociales. La empresa contratista se hará cargo de cualquiera y todos los reglamentos que provengan del desarrollo del trabajo de su personal contratado.

Se deberá tener en obra un plan de seguridad y evacuación para caso de emergencia, donde se indique de manera clara el itinerario a seguir en caso de evacuación, al igual que un listado de números de teléfono de emergencia donde cualquier trabajador pueda contactar de manera inmediata en caso de necesidad. Será responsabilidad del contratista que todos y cada uno de los trabajadores tengan conocimiento de la existencia del plan, y tengan acceso a una copia del mismo.

El contratista se obliga a conocer y cumplir el *Reglamento Especial de Empresas Contratistas "Seguridad y Prevención de Riesgos"*, reglamento de Fundación Integra, que forma parte de la documentación contractual entregada.

La empresa constructora debe hacerse responsable de la revisión, reposición (en caso que corresponda) y realización de nuevas instalaciones de especialidades (agua potable y alcantarillado, eléctrica 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, de la SEC para el proyecto de gas.

Proyecto aprobado de A.A.P.P. y alcantarillado, en la entidad correspondiente.

Proyecto de aguas lluvias.

Estos Proyectos serán revisados por la ITO, para su aprobación general Institucional, y deberán posteriormente ser ingresados a los servicios correspondientes para la tramitación de su aprobación final.

A.2.- Antecedentes Entregados

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

- Planimetría de arquitectura y detalles constructivos.
- Términos de referencia.
- Anexos

Es importante indicar que el proyecto se compone esencialmente de Planos Generales, Especificaciones Técnicas y Términos de Referencia como un todo completo e indivisible. Debido a ello, basta que un elemento, producto y/o partida esté indicado, especificado y/o dibujado en cualquiera de los documentos para que su provisión y colocación estén incluidas en el valor de la Propuesta dado por la Empresa Constructora.

No puede haber exclusiones en la oferta de la Empresa Constructora. Si hay un ítem sin indicación de su cantidad y costo en el Formulario de Propuesta, se subentiende que su precio está cotizado, considerado e incluido en otra partida.

Los proyectos de especialidades serán de cargo del contratista, quien será responsable de realizar dichos proyectos, firmados por el profesional competente correspondiente, y entregárselos a la ITO previamente a su implementación, para su supervisión y visto bueno. Dicho visto bueno se formalizará en documento escrito, que el ITO entregará al contratista, y sin el cual, se entenderá que el correspondiente proyecto no está aprobado para su implementación.

A.3.- Marcas de Referencia

Las marcas comerciales citadas en las presentes especificaciones para materiales, equipos y artefactos, son sólo referenciales por lo tanto el Contratista podrá presentarse a la propuesta con materiales, equipos y artefactos de otras marcas, es decir, marcas distintas a las especificadas, siempre que sean equivalentes técnicos de ellas, y de calidad igual o superior a las indicadas. Lo anterior deberá ser probado con certificados de calidad o los ensayos correspondientes. En este caso el Contratista deberá entregar obligatoriamente y junto con la propuesta, especificaciones detalladas, datos de servicio técnico, manual de procedimientos y mantenimiento, importadores y distribuidores de las marcas alternativas elegidas por él. Además, lo que es muy importante, Certificados de Control de Calidad de un Instituto extranjero o Nacional de reconocido prestigio y legalmente autorizado.

No se admitirá bajo ningún concepto un cambio de especificación que altere la calidad y características de los productos detallados y/o que llevan marca incorporada. Sólo el Depto. de Operaciones de Fundación Integra, con la expresa aprobación del ITO, podrá indicar cambio y/o alternativa a lo primitivamente indicado. Cualquier duda que se presente durante el desarrollo de la obra, deberá someterse a la resolución de esta instancia.

Si su propuesta es aceptada con la alternativa presentada, ésta no podrá ser cambiada por el Contratista durante el curso de la construcción, salvo fuerza mayor, o autorización de la I.T.O.

La presentación en obra de otras marcas distintas a las que el Contratista haya incluido en su propuesta se justificará solo en los siguientes casos:

A) Que no exista comprobadamente en el comercio la marca del producto indicado y aceptado en la propuesta al momento de su adquisición, o que su valor haya subido significativamente en el período comprendido entre la propuesta y la instalación del producto, demostrado fehacientemente.

B) Que el cambio signifique una real mejora de la calidad técnica, servicio técnico y aspecto del producto. En todo caso la aprobación del nuevo producto deberá contar con el VºBº del Depto. de Operaciones de Fundación Integra. No se aceptarán equipos hechizos, por el contrario todos los equipos y productos deberán ser de marcas reconocidas y al menos con una presencia en plaza de 5 años o más.

A.4.- Documentos y normas que rigen el contrato

Los documentos que a continuación se indican formarán parte integrante de la Licitación y del Contrato de ejecución de obras, materia de la presente Propuesta, aparte de otra documentación adicional oportunamente indicada. Dichos documentos se interpretarán siempre en el sentido de la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, conforme a las técnicas de la buena construcción.

- a) Contrato.
- b) Aclaraciones, Consultas y Respuestas sobre los documentos de la licitación.
- c) Las Bases Administrativas Especiales.
- d) Las Bases Administrativas Generales.
- e) Instructivo de Documentos y Formularios.
- f) Especificaciones Técnicas de la Obra y sus Anexos.
- g) Planos de Arquitectura Generales.
- h) Planos de detalles constructivos.(Si existiesen).
- i) Planos de Cálculo (Si existiesen).
- j) Planos de Instalaciones. (Si existiesen).
- k) Términos de referencia.
- l) Reglamento especial de seguridad y prevención de riesgos para empresas contratistas y subcontratistas de INTEGRA.

Si alguna partida estuviera indicada, ya sea en planos o especificaciones en forma incompleta para una correcta cubicación el Contratista estará obligado a solicitar los antecedentes faltantes durante el período de Consultas. En caso contrario se entenderá que será de su cargo la ejecución de la partida citada de acuerdo a las Normas de buena construcción.

Se incluye, además, los documentos aclaratorios y complementarios de orden estrictamente técnico que, junto con las Bases Administrativas Generales y Especiales y demás formularios administrativos, forman el legajo de antecedentes que se tomarán como base para la confección del Contrato.

La oferta del Contratista es una sola y por el total de las partidas y especialidades. Por tanto, el Contratista General es el único responsable de que todo quede funcionando y operativo, con sus respectivos mecanismos, alimentación, descargas, soportes, etc. y de acuerdo con el espíritu con que fueron especificados.

Las obras se ejecutarán de acuerdo al proyecto de las presentes Especificaciones Técnicas, sus Anexos, Respuestas y Aclaraciones, y en conformidad a la normativa vigente, en especial a la Ley General de Urbanismo y Construcción y su correspondiente Ordenanza General. Todos los materiales, elementos y los procesos constructivos a ser utilizados en la ejecución de la obra, deberán cumplir con lo establecido por sus fabricantes y/o proveedores, y de acuerdo, a las "Buenas Prácticas establecidas para la Construcción".

El contratista se compromete a cumplir con las normas y Leyes atinentes a la seguridad laboral, Ley N° 16.744 (establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales), con sus Decretos y Reglamentos afines, D.S.N° 101 Aprueba Reglamento para la aplicación de la Ley N° 16.744; D.S. 109, Aprueba Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales: D.S. N°40, Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales; D.S. N°594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo; D.S. N° 18 Certificación de Calidad de Elementos de Protección Personal contra riesgos ocupacionales; Código del Trabajo; Ley 19.300 , Bases Generales del Medio Ambiente; Ley N°20.123 de Subcontratación; Ley N°20.096, Protección de la Capa de Ozono y las que se encuentren vigentes en el País, así como las que se emitan durante el período del contrato. Asimismo el proponente se comprometerá a cumplir con la normativa interna de Fundación Integra en materias de seguridad laboral, y fundamentalmente con el Reglamento de Prevención de Riesgos para Subcontratistas.

A.5.- Archivo de Obra

El contratista tendrá la obligación de que la ITO tenga a su disposición, en las oficinas de faena, toda la documentación necesaria que permita una buena fiscalización de las obras.

Se entenderá obligatorio mantener a la vista lo siguiente:

- Circulares e instrucciones del Depto. de Meta de y la ITO de Fundación Integra, relacionados con la Obra.
- Legajo completo de planos y copias necesarias para la ITO, como para la Empresa Constructora.
- Libro de Obras.
- Listado actualizado de subcontratos.
- Libro de asistencia.
- Plan de seguridad actualizado.

En el archivo de la obra se mantendrán debidamente ordenados todos los certificados de ensaye emitidos por los laboratorios respectivos. Los ensayes se realizarán de acuerdo a las Normas chilenas o del país de origen del producto.

En caso de no existir normas para algún material, el procedimiento será que se someta previamente a la aprobación de la ITO.

Se dejará constancia en el libro de obra, del ensaye de los materiales y de su resultado. Los gastos que el ensaye origine serán de cuenta de la Empresa Constructora de la Obra.

Se deberá mantener en obra :

A.- Carpeta Administrativa

- Contrato
- Programación de Avance Físico y/o Financiero (Carta Gantt)
- Programación de Proyectos de Especialidad
- Certificados de Informaciones Previas (CIP)
- Factibilidad de Agua Potable, electricidad, Alcantarillado y Otros
- Permiso de Obras Preliminares
- Presupuesto del contrato y Análisis de precios unitarios

Durante el desarrollo de la obra se incorporara

- Acta de entrega de terreno
- Copia de estado de pago anticipo (si existiese)
- Solicitud de recepciones parciales y final
- Solicitud de recepción final
- Certificado de recepción municipal
- Certificados de recepción de agua y alcantarillado
- Certificado de pago de remuneraciones y previsión
- Estados de pago
- Certificados de cancelación de consumo de servicios
- Cuadros de Avance Físico, Financieros, Flujo de Caja
- Todo documento que se genere durante el transcurso de la construcción desde la notificación de la adjudicación al contratista, hasta la liquidación final del contratista

B.- Carpeta Técnica

- Dos juegos de planos completos: Arquitectura, Ingeniería, Paisajismo e Instalaciones de todas las especialidades que contemple el proyecto
- Especificaciones Técnicas
- Cuadro de materiales y colores de Terminaciones (Términos de Referencias)
- Informe de Mecánica de Suelos
- Informe Topográfico
- Programa de ensayos de laboratorios

Durante el desarrollo de la obra se incorporara

- Programa de ensayos y certificados ejecutados
- Fichas de resumen de calidad del autocontrol
- Planos y especificaciones complementarias
- Información del sistema de control y calidad de la obra
- Otros

A.6.- Libro de Obra

Será obligación del contratista, proveer de un Libro de Obra; manifold de hojas numeradas en triplicado autocopiativo, en el cual el ITO y el Contratista, efectuarán las anotaciones relacionadas a: Consultas, Modificaciones y Compromisos que se tomen, y todas aquellas que tengan directa relación con la obra y sus respectivas funciones. Una copia quedará para el ITO, otra para el Contratista y la última para la Obra.

El Libro de Obra deberá contemplar lo establecido en art.1.2.7. OGUC. y modificaciones posteriores.

Además, de acuerdo con la conveniencia, se podrá utilizar un segundo libro, llamado de "Comunicaciones".

A.7.- Cubicaciones

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

A.8.- Productos y Materiales

Todos los materiales que ingresen a la obra, serán de primera calidad en su especie, sin uso anterior y contarán con el V°B° de la Inspección Técnica de Obras, la que podrá solicitar las debidas certificaciones en caso de alguna duda por su calidad. El aprovisionamiento, traslado y almacenamiento de los materiales de la obra, se ajustará a lo indicado en las respectivas Normas I.N.N.; las marcas que aparezcan especificadas son antecedentes de referencia, salvo casos expresos.

Todo ingreso o salida de materiales se deberá realizar con Guías de traslado de materiales o en su defecto factura de compras.

Es obligatoria la entrega de catálogos técnicos, ensayos y certificados de calidad otorgados por organismos independientes nacionales, para cada producto o material, cuya procedencia no sea reconocida.

La ITO podrá solicitar al contratista los ensayos de calidad adicionales que considere, a costa del contratista, que tendrán que ser certificados por un Laboratorio reconocido por organismos del estado.

Independientemente de los anteriores, y concretamente para los hormigones, se exigirán ensayos de control de calidad, atendiendo a la siguiente tabla, o a las indicaciones incluidas en el resto de documentación del proyecto, atendiendo siempre a la que aporte mayor grado de seguridad en los resultados:

LUGAR DE FABRICACIÓN	VOLUMEN DE HORMIGÓN DE OBRA	Nº de muestras *	
Fabricación en obra	≤ 250 m ³	1 muestra C/ 50 m ³	mínimo 3 muestras
	> 250 m ³	1 muestra C/ 100 m ³	mínimo 5 muestras
Fabricación en central	≤ 250 m ³	1 muestra C/ 75 m ³	mínimo 3 muestras
	> 250 m ³	1 muestra C/ 105 m ³	mínimo 5 muestras

* Cada muestra está compuesta por tres (3) probetas

El ITO solicitará al contratista todas las certificaciones de los fabricantes o proveedores debidamente autorizados, explicitando que los materiales, productos, artefactos, equipos, accesorios, etc., cumplen con los requisitos mínimos establecidos en las Especificaciones Técnicas ó planos respectivos.

Durante la ejecución de la Obra, puede que deban ejecutarse diversas adecuaciones funcionales, como uniones sanitarias provisorias, cambio de matrices, bypass de descargas y alimentadores de agua, tabiques provisorios, derivaciones eléctricas y alimentación de electricidad a ciertos equipos, etc.; todo lo cual debe estar considerado en la Propuesta, sin implicar una Obra extraordinaria.

En función del tiempo de ejecución estimado para estos trabajos, el contratista deberá prever con anticipación los productos que requieran un stock o importación para su provisión. No se permitirán aumentos de plazos por partidas ofertadas que el contratista no provea por externos.

A.9.- Aplomado de elementos

Se tendrá especial cuidado en que todos los elementos tales como: lámparas, rejillas, cielos, artefactos, revestimientos, accesorios, etc., queden perfectamente centrados con respecto a los recintos y/o a los paramentos verticales u elementos horizontales que los contienen, salvo indicación especial. Igualmente se tendrá especial cuidado en los plomos, líneas y niveles de estos elementos, para que queden perfectamente verticales u horizontales y alineados.

A.10.- Sustitución o modificación de materiales

La descripción de todos los productos y materiales que se vayan a colocar en la Obra, están descritos en las presentes EE.TT. de Arquitectura y en las de Especialidades y/o en los planos.

En general, no se permitirá cambios en los materiales, salvo cuando se demuestre su inexistencia en el mercado o su inaplicabilidad en obra.

Cualquier modificación en obra a estas Especificaciones Técnicas, al plano de Arquitectura o al diseño existente deberá ser aprobada por la Inspección Técnica de la Obra (ITO), quien tiene la facultad de aprobar o rechazar las eventuales modificaciones.

A.11.- Inspección y control

La Inspección Técnica de la Obra (ITO), estará a cargo de Fundación Integra, labor que desempeñará un profesional del departamento Meta Salas Cuna, de la Región Metropolitana.

En caso que las órdenes signifiquen aumento de obras, se deberá presentar presupuestos de ellas con indicación de la variación de plazo, si la hubiere o, dejando plena constancia de que la modificación de obra no implica aumento de plazo. Si en el presupuesto no se deja constancia del aumento de plazo, se entenderá que no implica aumento de plazo. Se deberá esperar la ratificación escrita por parte de la ITO de la aceptación del presupuesto, previamente a su ejecución. La no ratificación escrita, implicará la no aceptación de las modificaciones, no teniendo el contratista permiso para realizarlas.

Toda modificación al proyecto que se presente, deberá quedar por escrito en el libro de obra, y, deberá contar con el V°B° del ITO. La conservación del Libro de Obras, es responsabilidad de la empresa contratista, que lo deberá mantener en el recinto de la obra.

El Constructor o quien designe el Propietario deberá implementar las “Medidas de Gestión y Control de la calidad según Art. 1.2.9 y 5.8.3 de la OGUC.

Las pruebas de funcionamiento de los equipos y sistemas tales como electricidad, instalaciones sanitarias, etc. serán realizadas por el Contratista a sus propias expensas, quien será el único responsable del resultado final del funcionamiento de los equipos.

Si por algún motivo el Contratista instala algún material sin aprobación previa y que no corresponda a lo especificado, y no sea su equivalente técnico, la I.T.O. ordenará su retiro inmediato de la obra, y éste deberá ser reemplazado por el de la calidad especificada en el Proyecto, todo a expensas del Contratista.

A.12.- Leyes, ordenanzas, seguros y derechos laborales

El contratista se obliga a dar cumplimiento a todas las disposiciones legales sobre accidentes del trabajo, medicina preventiva y curativa, como asimismo a las obligaciones tributarias, retenciones judiciales y demás obligaciones previsionales, laborales y asistenciales respecto del personal que ocupe en los trabajos materia del correspondiente contrato del que formarán parte las presentes especificaciones.

El Contratista se hará responsable de todos los reclamos que provengan por accidentes de cualquier subcontratista o empleados de este y causados por el cumplimiento de este Contrato.

También responderá por accidentes causados por terceras personas provocados por actos u omisiones del Contratista o de los Subcontratistas, sus obreros, agentes o empleados.

El contratista se compromete a cumplir con las normas y Leyes atinentes a la seguridad laboral, Ley N° 16.744 (establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales), con sus Decretos y Reglamentos afines, D.S.N° 101 Aprueba Reglamento para la aplicación de la Ley N° 16.744; D.S. 109, Aprueba Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales: D.S. N°40, Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales; D.S. N°594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo; D.S. N° 18 Certificación de Calidad de Elementos de Protección Personal contra riesgos ocupacionales; Código del Trabajo; Ley 19.300 , Bases Generales del Medio Ambiente; Ley N°20.123 de Subcontratación; Ley N°20.096, Protección de la Capa de Ozono y las que se encuentren vigentes en el País, así como las que se emitan durante el período del contrato. Asimismo el proponente se comprometerá a cumplir con la normativa interna de Fundación Integra en materias de seguridad laboral, y fundamentalmente con el Reglamento de Prevención de Riesgos para Subcontratistas.

Las obras en referencia, se ejecutarán en todas sus partes en conformidad con el arte de la buena construcción, los Reglamentos de las Empresas de Servicios Públicos, Normativa indicada por la Seremi de Salud referente a recintos educacionales, Ordenanzas Locales, Normas CH- INN, las presentes Especificaciones Técnicas y con los planos de Arquitectura, y la Empresa Constructora deberá cumplir en todos sus capítulos, tanto en cuanto a calidad y características de materiales como de la mano de obra y de la ejecución.

La lista que a continuación se exhibe se refiere a los principales textos que se dan por conocidos por el Contratistas:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.
- Planes Reguladores, Seccionales Específicos y sus Ordenanzas Locales vigentes.
- Ley sobre Copropiedad Inmobiliaria: Ley N° 19.537.
- D.S. N° 46/1998 Reglamento de la Ley 19.537 sobre Copropiedad Inmobiliaria.

- Ley 19.525 Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias.
- Normas Técnicas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización.
- Normas, Instrucciones y Reglamentos vigentes de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Normas Técnicas y planos tipos de los Servicios Sanitarios, cuando corresponda.
- Normas, Instrucciones y Reglamentos de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (S.E.C.).
- D.S. N° 411, (M.O.P.), de 1948 y sus modificaciones. Reglamento sobre conservación, reposición de pavimentación y trabajos por cuenta de particulares.
- D.S. N° 50, (M.O.P.), de 2002 Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado. R.I.D.A.A. (S.I.S.S.)
- NCh Elect. 4/2003; Electricidad, Instalaciones de consumo de baja tensión.
- Ley N° 8.946; Ley de Pavimentación Comunal y sus modificaciones.
- Resolución Ex. N° 1.826, (M.O.P.), de 1983; Manual de Normas Técnicas para la Señalización, Control y Regulación del Tránsito en Vías donde se realicen trabajos.
- D.S. N° 121, (M.T.T. y T.T.), de 1982 y su Anexo D.S. N° 63, (M.T.T. y TT.), de 1986; Manual de Señalización de Tránsito.
- Reglamentación y Disposiciones Legales vigentes del Trabajo, Seguro de Servicio Social y Previsión.
- Reglamentación y Disposiciones Legales de Protección del Medio Ambiente.
- Normas y Disposiciones sobre Seguridad en las Construcciones.
- Reglamento Especial de Empresas Contratistas "Seguridad y Prevención de Riesgos", propio de Fundación Integra.

A.13.- Entrega de terreno

El Contratista recibirá oficialmente el terreno en una fecha y hora previamente establecida por Fundación Integra.

Se levantará un acta de la entrega, denominada ACTA DE ENTREGA DE TERRENO, en la que se indicará las condiciones de éste. Se definirá también en esta oportunidad los accesos y las eventuales servidumbres provisorias.

En esta oportunidad el Contratista presentará a la consideración de la ITO un plano esquemático de zonificación de la Instalación de faenas, accesos vehiculares y peatonales, acopio de materiales, talleres, etc. Deberá justificar el control de ruido y de polución ambiental (polvo), el que deberá ser autorizado por el ITO.

A partir del momento de la entrega de terreno, mediante la formalización del correspondiente *ACTA DE ENTREGA DE TERRENO*, el contratista será responsable de la conservación y custodia del mismo, y de los materiales y equipos que se encuentren en su interior, y será responsable de los posibles daños sufridos en ellos, teniendo que repararlos o sustituirlos en su caso.

En el caso de obras de modificación o reforma de recintos existentes, y en el caso de que existan materiales o equipos en el interior de los recintos en los que se va a trabajar, que haya que mantener en el interior de los mismos, será obligatorio para el contratista la elaboración de un inventario de todo lo existente, donde se refleje la cantidad y el estado de todos los elementos. Ello es debido a que en el momento de la firma del ACTA DE ENTREGA DE TERRENO, la empresa constructora pasará a ser el responsable de todo lo que haya en el interior del terreno de las obras, y será responsable de sustituir cualquiera de los elementos que se hayan deteriorado en el transcurso de las mismas.

A.14.- Ejecución

Las obras se ejecutarán de acuerdo al proyecto de las presentes Especificaciones Técnicas, sus Anexos, Respuestas y Aclaraciones, y en conformidad a la normativa vigente, en especial a la Ley General de Urbanismo y Construcción y su correspondiente Ordenanza General. Todos los materiales, elementos y los procesos constructivos a ser

utilizados en la ejecución de la obra, deberán cumplir con lo establecido por sus fabricantes y/o proveedores, y de acuerdo, a las "Buenas Prácticas establecidas para la Construcción".

El contratista asumirá por su cuenta y riesgo y con trabajadores de su dependencia la obligación de ejecutar las obras y prestar los servicios que se especifican en el o los Anexos del proyecto, ajustándose a los términos, condiciones de los documentos y sus Anexos, y en especial a lo dispuesto en el Código del Trabajo, Libro I, Título VII, párrafo I modificado por la ley 20.123 de 16 de octubre de 2006.

Cualquier recepción o conformidad que otorgue el ITO a solicitud del contratista, por instalaciones o ejecución parcial de obras, no liberan a este de una correcta ejecución de las mismas de acuerdo a lo solicitado o planos y especificaciones correspondientes, y no exime al contratista de futuras reparaciones de defectos en la construcción detectados posteriormente en las obras parcialmente recibidas.

Fundación Integra tendrá el derecho, en cualquier momento durante la ejecución de las obras y no obstante inspecciones o aceptaciones previas, de rechazar los trabajos que no estén de acuerdo con las citadas especificaciones y normas, y en caso que presenten fallas, el contratista deberá, a sus expensas, corregir o reemplazar tales trabajos, materiales o servicios por otros adecuados, sin cargo adicional alguno de modo que queden en condiciones aceptables y normales, de acuerdo a las especificaciones definidas en el proyecto, Anexos, documentos complementarios y en la documentación asociada a cada trabajo en particular. Esto último implica que todo derecho, gravamen o costo adicional, que afecte a los trabajos, materiales y servicios reemplazados, serán de cargo del contratista.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Las unidades incorrectamente ejecutadas o en que se incorporen materiales de calidad inadecuada, no se abonarán, debiendo el Contratista, en su caso, proceder a su demolición y correcta reconstrucción, todo ello a su costa. En el caso de que los trabajos defectuosos se entendieran aceptables, a juicio del Inspector Técnico de Obra, el contratista podrá optar por su demolición y reconstrucción según el párrafo anterior, o bien a conservar lo construido defectuosamente o con materiales inadecuados, con una rebaja en el precio de la totalidad de la unidad defectuosamente ejecutada o a la que se haya incorporado material de inadecuada calidad cifrada, en porcentaje, igual al triple del porcentaje de defecto, estimado éste como relación entre la diferencia entre la cualidad estimada y el límite establecido, como numerador, y el límite establecido como denominador, expresada esta relación en porcentaje.

De concurrir varios defectos simultáneamente, las penalizaciones por cada uno de ellos serán acumulativas.

El límite máximo de penalización, en porcentaje, se establece en el cien por ciento (100 %) del precio de la unidad de obra.

El Inspector Técnico de Obras, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir al contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de trabajo, maquinaria, equipo y personal profesional, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

A fin de evitar demoras, el contratista deberá preocuparse con la debida antelación de contar con todo el material necesario para la obra. Sólo se aceptarán materiales que exhiban su procedencia, pudiendo la Inspección Técnica de la Obra exigir los certificados de calidad otorgados por entidades previamente aprobadas por I.N.N.

Igualmente, corresponde exclusivamente al contratista dotar a sus trabajadores de los elementos de seguridad necesarios, y de asegurarse de que conozcan y cumplan las normas y legislación en materia de seguridad e higiene, y las normas y legislación de prevención que actualmente se encuentre en vigor.

El contratista deberá generar y mantener actualizado un set que contenga los principales y más frecuentes procedimientos realizados desde el punto de vista del área de prevención de riesgos.

El Aseo y Cuidado de la Obra, son de responsabilidad única y directa del contratista, el que deberá mantener permanentemente aseado y libre de escombros o excedentes el recinto, los que deberán ser retirados de la obra y llevados a Botadero Autorizado.

De igual manera y al término de las faenas para su RECEPCIÓN, se deberán someter: Los artefactos, griferías, vidrios, lámparas, cerámicos, puertas y ventanas, y todas aquellas zonas en las que se intervinieron con los trabajos, a una exhaustiva limpieza y aseo antes de su entrega.

El contratista una vez terminada la ejecución de las obras encomendadas, procederá a su inmediato desalojo con todo el personal, maquinaria, equipo y materiales, recogiendo todo desperdicio, escombro o suciedad que hubieran producido durante su trabajo, entregando todo limpio y en perfectas condiciones.

Plan de Prevenciones durante la ejecución de las Obras:

En el caso de obras de remodelación o reforma, como es el caso que nos ocupa, el Contratista que se adjudique las obras deberá considerar tanto en su presupuesto, como en la programación de sus trabajos, todas las medidas de prevención y mitigación necesarias que aseguren el normal funcionamiento del Jardín Infantil o Sala Cuna. Para ello el Contratista deberá contar con un Profesional Prevencionista, propio o subcontratado, y deberá presentar al momento de entrega de terreno una “Declaración de Medidas de Prevención” en donde se indicará la forma en que se dará solución a cada uno de los siguientes ítems:

- **Ruidos molestos:** El Contratista tendrá que considerar todos los Procedimientos, Técnicas y Tecnologías necesarias que permitan mitigar al máximo la emisión de ruidos molestos hacia los sectores en funcionamiento del J.I o Sala Cuna.
- **Polución:** Debido a los trabajos solicitados, y tomando en cuenta que el Jardín Infantil o Sala Cuna esté en funcionamiento, hay que considerar que los niños tienen especial sensibilidad a la polución y partículas en suspensión generadas en obra. Atendiendo a ello, el Contratista tendrá que considerar todos los Procedimientos, Técnicas y Tecnologías necesarias que permitan mitigar al máximo la emisión de Polvos en Suspensión hacia otros sectores en funcionamiento.
- **Instalaciones y Suministro:** Durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá considerar todas las medidas necesarias para asegurar el continuo suministro de todas las instalaciones existentes y proyectadas, hacia los sectores del J.I o Sala Cuna que permanezcan en funcionamiento.
- **Circulación de Personal de Obra y de Materiales.** No se permitirá que el personal de obra y los materiales circulen libremente por áreas del J.I o Sala Cuna en funcionamiento. El Contratista proveerá a la obra de los accesos necesarios del personal y materiales con la mayor independencia posible de las circulaciones del J.I.- Sala Cuna, y adoptará medidas de control que reduzcan la interferencia o contaminación de otras áreas del J.I.-Sala Cuna.
- **Otros:** Los propuestos por el Contratista.

Coordinación:

Aún cuando no se entrega planos de Coordinación, el Contratista deberá considerar entre sus acciones la revisión y coordinación de las diferentes instalaciones durante su ejecución. Deberá también mantener en obra un profesional, cuya labor fundamental será la coordinación de la obra en todo lo concerniente a su arquitectura, construcción, especialidades, equipamiento y detalles técnicos.

A.15.- Zonas de actuación de las obras

El proyecto se compone esencialmente de Planos Generales, Especificaciones Técnicas y términos de referencia como un todo completo e indivisible, y debido a ello, basta que un elemento, producto y/o partida esté indicado, especificado y/o dibujado en cualquiera de los documentos para que su provisión y colocación estén incluidas en el valor de la Propuesta dado por la Empresa Constructora.

El proyecto se define como obra nueva completa, lo que significa que cualquier elemento existente en el terreno, deberá ser demolido para emplazar las nuevas obras. Esto incluye cierros y rejas existentes, que deberán ser sustituidas por las nuevas proyectadas.

Considerar demolición de todas las construcciones y radiers existentes en el terreno

A.16.- Carta Gantt

El Contratista, deberá mantener a la vista en la oficina técnica la programación de la obra, por partida, en el que se indique el avance y la programación de la misma semanalmente. La I.T.O. podrá exigir otro sistema de programación de obra.

Además deberá agregar a la programación y control, una segunda Carta Gantt, la cual indicara claramente los inicios y términos de los Proyectos de Especialidades.

1.- OBRAS PRELIMINARES

Comprende esta Sección todos los trabajos preliminares a la iniciación de la obra y la presentación de elementos tendentes a dar protección y facilidades de higiene al personal técnico, administrativo y obrero que intervendrá en la obra.

Las faenas especificadas en esta Sección serán ejecutadas de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, a las Ordenanzas Municipales, a la Reglamentación de la Dirección de Obras Sanitarias vigentes para las instalaciones de alcantarillado y agua potable, a la Reglamentación General de Servicios Eléctricos, Gas y Telecomunicaciones, y a las Normas Chilenas adoptadas al respecto.

1.1.- INSTALACIONES DE FAENA

Se entenderá por Instalación de Faena, al conjunto de edificaciones, bodegas, galpones ubicados en un área determinada o en cualquier otro sector, techado o no, cuya finalidad esté orientada al apoyo administrativo y logístico de la obra, sean estas: oficinas, laboratorios, estacionamientos, comedores, baños para el personal, garajes para el mantenimiento de vehículos, etc.

Para la Instalación de Faena, será obligatorio la elaboración de un Plan de Manejo, de acuerdo a lo indicado en este Volumen. Es responsabilidad del Contratista identificar y respetar todas las exigencias legales y reglamentarias asociadas a las actividades de la construcción de las obras.

La ubicación de las áreas destinadas a las instalaciones de faena, sus dependencias, ingresos y circulación, deberá ser estudiada por el Contratista y presentada a la ITO para su visto bueno, previo a la instalación de las mismas.

Será necesario analizar especialmente los requisitos establecidos en el D.S. N° 594/00 del Ministerio de Salud, modificado por D.S. N° 201/01, referente al Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; indicado en el Numeral 9.101.509.(2) Decreto Supremo N° 594/00, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 29 de Abril de 2000, Ministerio de Salud (modificado por Decreto Supremo N° 201/2001).

Podrá utilizarse sistema modular de contenedores o construcciones en obra; dentro de éstas deberá considerar un espacio oficina cerrado y escritorio con silla, donde el Inspector Técnico de Obras (ITO) pueda hacer trabajo de oficina, revisión de planos y antecedentes pertinentes al proyecto y de anotación de instrucción en el Libro de Obras.

1.1.1.- Cierros provisorios y medidas de protección.

El frontis, acceso y perímetro (si este no se encuentra cerrado y aislado) del terreno se cercará mediante cierros llenos. Se sugiere Placas de madera aglomerada de una altura de 2.00 m. o superior.

Deben ser firmes y resguardar en todo momento la seguridad e integridad física de las personas.

Los cierros del presente apartado se utilizarán para el cierre de las áreas de faena o Instalaciones de

Faena que no requieran una aislación especial para control de polvo, ruido u otros factores molestos o que puedan interferir con el exterior de las obras. Para la separación de áreas de polvo, ruido y otras condiciones de interferencia con recintos aledaños, se deberán considerar cierros herméticos.

Se deberá considerar en este ítem los portones de acceso, tanto de vehículos como de personas, casetas, porterías, y barreras si correspondieran.

Se exige el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados para la prevención de accidentes del trabajo. Andamios en buen estado, herramientas certificadas y en correcto funcionamiento, alargadores sin cables desnudos, etc. además de lo descrito en el artículo 184 del código del trabajo, la ley 16.744 y la normativa atingente al tema.

En las zonas de las obras que por su naturaleza lo requiera, donde las personas ubicadas cerca de estas áreas puedan ser afectadas por la contaminación, polvo en suspensión, etc., se considerarán medidas de protección contra la contaminación que garanticen la reducción al mínimo posible de dicha afección. Hay que tener especial cuidado, ya que se trata de un jardín infantil, en el que pueden verse afectados menores. Todas las áreas de de alguna manera afecten al personal o alumnos del Jardín Infantil, serán objeto de empleo de cierros herméticos. Dichos cierros y medidas de mitigación serán, según proceda:

Malla de protección contra polvo: Para mantener controlada la diseminación de partículas de polvo desde el área de las faenas hacia otros sectores, el contratista deberá considerar la provisión e instalación de malla de protección tipo raschel, la cual deberá rodear por completo el área de ejecución de la obra, tanto vertical como horizontalmente, formando un espacio cerrado que contendrá a toda faena de construcción. Dicha malla deberá ser instalada en soportes de madera o tensores de alambre galvanizado según lo permitan las condiciones presentes en terreno.

Dicho sistema podrá ser cambiado por otro, a propuesta del contratista, siempre que cumpla con los requisitos indicados en el anterior, previamente aprobado por la ITO.

Tabique Hermético de protección: El contratista deberá proveer e instalar tabiques herméticos que separen la obra de aquellos lugares o espacios que por su naturaleza lo requiera. Dichos tabiques deberán ser ejecutados en placas de madera tipo OSB, con una altura mínima de 244 cm y estructura de madera de 2" x 4". La unión entre placas, y entre el tabique y pisos, muros y cielos existentes deberá ser hermética de manera que no permita el traspaso de polvo, y que disminuya cualquier ruido molesto originado en la construcción. Deberán mantenerse siempre en buen estado estructural y de pintura, y reponerse en cada ocasión que su deterioro por uso u otros daños producidos en el transcurso de la obra justifiquen su reconstrucción parcial o total, a solicitud y criterio de la ITO.

En el tabique-muro terminado, se asegurará que no existan elemento corto punzantes ni puntiagudos, tales como tornillos, clavos, restos metálicos y de madera, etc. que generen el riesgo de que una persona desde el exterior del cierre pueda sufrir cortes o daños con los mismos.

La calidad del cierre deberá ser aprobada por la ITO en obra.

Cubre pisos Trampa de Polvo: En los sectores de ingreso y salida de la obra, o en ingreso y salida de bodegas de materiales, el contratista deberá considerar la provisión de cubre pisos, alfombras o similares, a modo de trampa de polvo. Estos cubre pisos deberán mantenerse húmedos, de manera que retengan eficientemente suciedad o polvo que se transporte en carretillas o calzado del personal de la obra, y deberán tener un largo tal que permitan dar 3 pasos en ellos durante el traspaso de un área a la otra.

Dichos elementos deberán ser limpiados o remplazados periódicamente de manera de evitar la acumulación de barro o suciedad en exceso que impida su fin de funcionar como barrera de suciedad.

Protección para traslado de materiales y escombros: En todo traslado de materiales o escombros, el contratista deberá contemplar métodos de protección que contengan herméticamente el material trasladado.

Para esto será necesario que los materiales sean envueltos con materiales plásticos impermeables, incluyendo a su medio de transporte (vehículos, carros, carretillas, transporte manual, etc.), y fijados de forma segura a través de cintas o cuerdas.

Todas las medidas descritas en este apartado, deberán ser ejecutadas según lo permitan las condiciones presentes en el terreno. Cualquier modificación a ellas por dificultad en su ejecución u otras razones, deberá ser propuesta por el contratista durante el desarrollo de las obras. Estas propuestas serán sometidas a evaluación del ITO, y deberán contar con su aprobación, previo a su ejecución. Toda medida complementaria o alternativa propuesta por el contratista deberá velar por el cumplimiento del control y mitigación.

1.1.2.- Instalaciones Provisorias de Servicio de AP y ALC

Se consulta la construcción provisoria de red independiente de agua potable desde el MAP para abastecer los requerimientos de las faenas y trabajadores, para no interferir o alterar el abastecimiento normal del servicio al JI-Sala Cuna.

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

1.1.3.- Instalaciones Provisorias de Energía Eléctrica

Se consulta la construcción provisoria de Circuito Independiente Eléctrico con su respectivo Tablero de Seguridad, teniendo especial cuidado con las tomas de corriente que se utilicen para el funcionamiento de equipos y herramientas.

No se utilizaran extensiones eléctricas que presente fallas o esté en malas condiciones la protección plástica, no se aceptaran uniones deficientes del cableado.

Se cuidara que las extensiones eléctricas no estén en contacto directo con zonas húmedas y agua, ya que estas situaciones pueden electrificar sectores de trabajo y áreas de tránsito de personal. Se exige todo transporte de electricidad de forma aérea por todo el recinto.

1.1.4.- Instalaciones Provisorias de Comunicaciones

Se solicitará la instalación provisoria de telefonía móvil e internet WI FI, para la comunicación entre la inspección técnica y profesionales de obra, como también la disponibilidad de a lo menos un computador con impresora para el uso administrativo de la obra.

1.2- INSTALACIONES DE DEPENDENCIAS

Oficinas para la Empresa Constructora (según sus necesidades). Debe considerar:

- Oficina Técnica, tanto para la empresa como para Inspección, se debe contemplar como mínimo un espacio para la capacidad de 5 personas, en la cual se realizaran las reuniones de coordinación entre el mandante y la empresa contratista. Existirá para el uso exclusivo de la ITO, una oficina técnica de a lo menos 6m², con escritorio, sillón de escritorio, impresora equipada (con escáner), insumos de oficina, calefactor o ventilador dependiendo de la estación, conexión WI FI y teléfono móvil o fijo para el desempeño de sus funciones.
- Servicios higiénicos para el personal profesional/administrativo y la ITO.
- Servicios higiénicos con vestidor para los trabajadores.
- Bodega de Materiales.
- Cobertizo para protección de materiales.
- Recinto comedor para colación.
- Instalación de agua potable y electricidad, siendo esta última únicamente de forma aérea o por conducción de muros.
- Caseta de Control de Ingreso a la Obra.

Todas estas áreas deben cumplir con el DS. 594 Condiciones básica de Higiene y Seguridad.

Estas necesidades de Instalación e Infraestructura deberán informarse y coordinarse con Inspector Técnico de Obras.

Estas dependencias deberán habilitarse dentro de los primeros 7 días de entregado el terreno.

En obras de reforma o remodelación, no se permitirá el uso de baños del establecimiento bajo ninguna circunstancia. Debido a ello, desde la entrega de terreno hasta la Recepción Provisoria de Obras, se mantendrá Baño Químico para los trabajadores.

1.3.- LETRERO DE OBRAS

En un lugar visible desde la calle principal, se consulta la instalación de un letrero indicativo de la obra, dimensiones 120x240cms, diseño entregado por Integra. Este será elaborado en tela PVC con filtro UV sobre bastidor de acero según adjunto, y fondo de placa terciado estructural. Debe ser instalado dentro de los cinco primeros días de la entrega de la obra.

1.4.- LIMPIEZA Y DESPEJES DEL TERRENO

Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de la construcción y de las instalaciones y construcciones provisionarias. Se extraerán del terreno todos los elementos de desechos que dificulten la ejecución de los trabajos.

Se contempla la demolición de las construcciones existentes, si las hubiere, en el terreno.

Aun así todo desarme de construcciones existentes, ya sean livianas o estructurales, se deberán informar oportunamente al profesional de obras, inspector técnico de obras, para su debida aprobación.

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio del Inspector Técnico de las Obras.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce.
- Retirado a botadero autorizado o extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo.

La tierra vegetal deberá ser siempre retirada, excepto cuando vaya a ser mantenida según lo indicado en el Proyecto o por el Inspector Técnico de las Obras.

El contratista deberá realizar una limpieza y despeje del terreno en que se emplazará la obra. Esto incluye el retiro de especies vegetales ornamentales y arbustos, además de la tala y retiro de arboles si existieren (solamente los indicados por la ITO), con el correspondiente retiro de raíces. Se considera excavar a una altura mínima de 15 cm. desde el terreno natural (N.T.N.), para retirar la capa vegetal. Una vez excavado y retirado el material sobrante y llevado a botadero autorizado, se procederá a compactar la base natural mediante sistema mecánico vibratorio tipo Placa Compactadora, con la humedad suficiente que permita lograr resistencia mecánica y estabilidad volumétrica.

En el caso de especies vegetales ornamentales y arbustos, estos deberán ser retirados intactos, y reubicados en otros emplazamientos según indicación del ITO.

En el caso de arboles de mayor tamaño, estos serán talados tomando las medidas de seguridad correspondientes, y el contratista será responsable del retiro de todo el material extraído. Debe considerar desraizantes y antimaleza, como condición base de los trabajos.

1.5.- CUIDADO DE ÁRBOLES Y OTROS ELEMENTOS

Se determina de forma previa los arboles y arbustos que se mantendrán dentro del proyecto y los que se deben retirar, siendo estos los menos y casi todos arbustos. Considera la instalación de protecciones provisionarias para las especies vegetales existentes que no serán retiradas, estas serán definidas por la ITO, así como también, cámaras sanitarias canalización de acequias, o instalaciones similares, presentes en el terreno. Dichas protecciones

deberán ser construidas en madera u otro material que proteja a dichos elementos de golpes o daños durante el desarrollo de las faenas.

El Contratista deberá proteger los árboles existentes en y alrededor de la faena, regarlos periódicamente, así como también otras plantas. En caso de dañarlos, deberá reponer las especies a plena conformidad del mandante, sin alterar lo existente.

Además deberán ejecutarse trabajos de Traslados y Reubicación de Arborización, según proyecto, junto con realizar destronques de árboles que no constituyan parte del proyecto, adicionando todos los procedimientos necesarios para que no reaparezcan dichos árboles. Se deben tomar todas las medidas de seguridad correspondiente a estas labores.

1.6.- TRABAJOS PREVIOS

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.

Deberá trazarse la totalidad de los ejes de la obra, de acuerdo a los planos correspondientes.

Se consideran incluidos todos los trabajos de excavación y relleno necesarios para la correcta nivelación y emplazamiento de las obras. En el caso de necesidad de rellenos, se realizarán con los materiales recogidos para ese fin en el estudio de mecánica de suelos. En el caso de excavaciones, se considera el transporte a vertedero autorizado del material extraído.

En el caso de remodelaciones o rehabilitaciones se exigirá la exacta correspondencia de los niveles de piso terminado del proyecto con el del NPT del J.I.- Sala Cuna.

En el caso de obra nueva, Los trazados de ejes y niveles se realizarán materializando sus ejes mediante estacado de madera con su cerco correspondiente, debidamente ubicado y protegido para que no sufran daños durante la construcción de las obras.

La altura de sobre cimientos 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 sobre cimiento 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.

2.- OBRA GRUESA

Comprende la estructura base de la construcción, representada en los planos de arquitectura y detallada en los planos de estructura y sus especificaciones técnicas.

Todos los trabajos de Hormigón se ejecutarán según los planos. Sin embargo, el Contratista deberá revisar permanentemente la fiel correspondencia de éstos con las condiciones presentes en el terreno, de manera que solicite aclaraciones o instrucciones del ITO en caso de detectarse problemas para la ejecución de la obra. Todo detalle no indicado en los planos, o que no se menciona en estas especificaciones deberá ser ejecutado según las Normas Chilenas.

El Contratista será responsable de coordinar y ejecutar todas las pasadas necesarias que permitan la instalación de cañerías de alcantarillado, agua, gases u otras, ductos de clima, bandejas eléctricas u otros, de acuerdo a los proyectos correspondientes, ya que no se aceptará picados posteriores.

Las presentes Especificaciones Técnicas se complementan, además, con todas las notas e indicaciones que aparezcan en los planos y respuestas en periodo de licitación. Cabe mencionar nuevamente que, en general todos los elementos “no estructurales”, deberán certificar un perfecto comportamiento estructural antisísmico. Lo anterior se exige, para todo tipo de instalaciones, ancladas, apoyadas, y en general soportadas, por la estructura principal.

2.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1.1.- Resale y Emparejamiento

En caso que lo indique la memoria de cálculo, se deben incluir rebajes, emparejamiento, nivelaciones del terreno y escarpes necesarios para obtener los niveles requeridos para el emplazamiento de la obra y poder ejecutar el proyecto de construcción. Se deberán ejecutar además, de ser necesario, los movimientos de tierra necesarios para contener las fundaciones consultadas en los planos de cálculos.

2.1.2.- Despeje de Terreno y Escarpe

Se consulta el retiro todo el material de los primeros 15 cm del suelo natural de todo el terreno, el cual no se puede reocupar, siendo obligatorio el retiro de este a botadero autorizado.

Luego de retirar esta primera capa se realizará un escarpe por medios mecánicos en las zonas donde se emplaza la futura nueva edificación con un espesor mínimo 30cm bajo del nivel de terreno, dejando regular los niveles en el área de los nuevos edificios y en la zona de las obras provisionales e instalación de faenas.

2.1.3.- Excavaciones para Fundaciones

Antes de iniciar esta partida, se harán las pruebas prácticas de resistencia del terreno, las que se compararán con las exigencias supuestas en planos, Memorias de cálculo y al estudio de suelo correspondiente

Se consulta todos los movimientos de tierra y excavaciones por medios mecánicos que el proyecto exija. Retro excavadora, Bob-Cat con agujón, etc.

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

Esta partida incluye todas las obras necesarias para la correcta ejecución de las fundaciones e instalaciones subterráneas: entre otras; agotamiento de aguas, entibaciones de paredes, moldajes, etc.

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

Tendrán las dimensiones necesarias para contener las fundaciones consultadas en los planos de ESTRUCTURAS, especificación del ingeniero en mecánica de suelo, incluyendo el emplantillado y el mejoramiento del terreno según el caso. La sobre excavación deberá rectificarse con hormigón pobre de 170 Kg. /m³ al nivel del sello indicado por proyecto de estructuras. La profundidad de la excavación tendrá V°B° de la ITO, Ingeniero en mecánica de suelo e Ingeniero estructural, signado en libro de obra.

Se incluye las excavaciones indicadas para zanjas, cimientos, sobre cimientos y vigas de fundación, y también las excavaciones necesarias para el tendido de cañerías y matrices de los distintos servicios, y de todas las necesarias para la ejecución de las obras. Las profundidades mínimas serán las indicadas en los niveles de planos de especialidades. (Desarrollados por el contratista adjudicado).

De ser necesario se deberán ejecutar las labores de demolición de fundaciones existentes y/o retiro de estos u otros elementos que interrumpan la correcta ejecución de las excavaciones y fundaciones proyectadas.

Las excavaciones deberán mantenerse limpias, secas y en caso de existir filtraciones, se utilizará un sistema que asegure su drenaje, garantizando la evacuación de la totalidad del agua existente en las zanjas o excavaciones correspondientes. Antes de hormigonar deberá regarse las excavaciones si estuvieran secas o drenarse en caso de tener agua. Durante la ejecución de las excavaciones deberá tomarse las debidas precauciones para evitar desmoronamientos por tránsito de obreros y carretillas, y por todo elemento que pudiera afectar la verticalidad y profundidad de las mismas. En caso necesario, se considerarán entibas de refuerzo.

Las referencias para los procedimientos de excavación de zanjas están en la Sección 30 de AASHTO y en la Norma ASTM D2321. Ambas especificaciones proporcionan guías a seguir para determinar el ancho de las zanjas, aplicables a una variedad de condiciones de instalación. El ancho de la zanja puede variar de acuerdo a la calidad del suelo in-situ, los materiales de relleno, los niveles de compactación y las cargas.

La zanja siempre debe ser lo suficientemente ancha para permitir una adecuada colocación y compactación del relleno alrededor del tubo de acuerdo a las especificaciones del proyecto. Si el material del suelo natural puede migrar al relleno por ser fino, utilizar geotextil para separarlo del relleno.

En el caso de instalación de tuberías en paralelo, permitir suficiente espacio entre las tuberías para una compactación adecuada.

Cuando, debido a las profundidades de excavación o las condiciones del suelo, se requiera apuntalamiento o el uso de paneles o cajas de entibación móviles, se recomienda construir una "sub-zanja" para apoyar el sistema de entibación. La altura de la sub-zanja no debiese ser menor a 3/4 de un diámetro exterior del tubo medido desde el encamado. La sub-zanja permite que no se afecte el relleno ya compactado bajo la entibación a medida que ésta se retire o se traslade. Si no se puede seguir este procedimiento, se debe dejar la entibación en el lugar.

En todos los casos en los que sean necesarias excavaciones que posteriormente hayan de soportar un relleno, se procederá a la compactación del sello de la excavación, de manera que dicho sello alcance una densidad, como mínimo, igual a la que tenía el terreno original, previo a la excavación.

La compactación se realiza por medio de placas vibratoras de 0,15 a 0,40 m² de superficie, capaces de transmitir una presión efectiva de 50 a 80 KN/m² con una frecuencia aproximada de 75-10 Hz.

En caso de sobre excavación se rellenará con hormigón de 2 bolsas de cemento por metro cúbico de mezcla. La cantidad de agua a utilizar será la mínima que permita dar una buena trabajabilidad al hormigón en su colocación. Se compactará con vibrador de inmersión o con pisón manual cuando se trate de pequeños espesores. Además, podrá considerarse un 30% del volumen en bolón desplazador limpio (lavado en obra).

Debe considerarse la extracción en forma permanente y cuidadosa de los materiales excedentes y escombros que se produzcan durante el período de la construcción, los cuales deberán retirarse del interior y exterior de la obra, **trasladándolos a un botadero autorizado**, entregando el correspondiente certificado de vertedero al ITO, y no podrán ser acumulados, salvo para su uso aceptado por la ITO. Este acopio será en un lugar que no dificulte la construcción ni su carga.

Se deberán considerar la limpieza y extracción de materiales y/o escombros perimetrales que se encuentren para la provisión de pavimentos exteriores y todos los escombros y elementos que puedan estar involucrados alrededor para la buena ejecución de las obras.

Se prohíbe el acopio de escombros, materiales, o cualquier tipo de elemento relacionado con la obra, en lugares externos al propio recinto de los trabajos. Será responsabilidad del contratista cumplir y hacer cumplir dicha prerrogativa, y será a su cargo cualquier responsabilidad devengada de su incumplimiento.

En el caso de la generación de escombros en cantidad excesiva para ser acopiados en el propio recinto de las obras, dichos escombros serán cargados directamente sobre el camión o medio de transporte empleado, y trasladados directamente a vertedero autorizado.

2.1.4.- Relleno Bajo Radier

2.1.4.1.- Relleno estructural

Según especificación del proyecto de estructuras e informe del ingeniero mecánico de suelo. Los rellenos se aplicaran en capas sucesivas no superior a 30 cm y compactadas hasta llegar al CBR o el PROCTOR que establezca le Estudio de Mecánica de Suelo.

2.1.4.2.- Rellenos no estructurales

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

Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar.

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

El relleno debe alcanzar la densidad mínima del proctor modificado (AASHTO T – 180). Se exigirá certificado de ensayos de compactación, cada 50 m²; o según Norma. El contratista estará encargado de llevar a cabo estos estudios

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

Los excedentes de las excavaciones Las sub-bases de pavimentos interiores y exteriores, hasta las cotas que determinen los espesores de bases de pavimentos y los tipos de pavimentos especificados

Los exteriores que se indiquen en el proyecto, hasta los niveles requeridos.}Salvo que se especifique mejoramiento del terreno, no se aceptarán rellenos en los sellos de fundaciones y los excesos de excavaciones se corregirán con hormigón simple de 127,5 kg/cem/m³ mínimo.

2.2.- HORMIGONES Y ENFIERRADURAS

Se solicita cemento de calidad y tipo especial o superior. Los agregados pétreos deben estar exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. El agua a emplear debe ser potable. El hormigón padre ser premezclado o preparado en betonera. En ningún caso se aceptara la preparación de hormigones en forma manual o en condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la ITO.

Los moldajes, y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la I.T.O. antes de autorizar el hormigonado.

El Contratista programara las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. Se solicitan rellenos y vaciados de hormigón por elemento. Deben dejarse previstas en el hormigón todas las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje. etc. ya que no se autorizaran picados posteriores. Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones. Especialmente durante los 14 primeros días.

Todos los concretos y sus ingredientes, incluso el agua, deberán previamente ser inspeccionados por la ITO y cumplir con las normas señaladas.

El Contratista deberá coordinar las zonas en que verterá el concreto con el objeto de impedir posteriores rupturas y picados del hormigón por no haber colocado oportunamente los ductos, cañerías, anclajes o cualquier elemento que deba quedar embutido en el concreto.

El Contratista será responsable de dejar perfectamente ubicadas y con las medidas precisas, todas las pasadas de ductos, cañerías, etc., que deben cruzar o quedar embutidas en fundaciones y elementos de hormigón. Se dejarán tubos de poliestireno expandido de alta densidad o de PVC del tamaño de las pasadas, embutidos en los sitios correspondientes, además de cualquier elemento de fijación posterior. El perímetro de las pasadas, contará con un refuerzo en su enfierradura, y se garantizará un recubrimiento de la misma de, al menos, 3 cm de concreto, mediante el empleo de los separadores correspondientes.

Consecuentemente, es el Contratista quien debe responder de cualquier error o defecto producido en el trabajo por este concepto, teniendo que demoler la totalidad del elemento y construirlo nuevamente, coordinando de manera efectiva la instalación de los ductos, cañerías, anclajes o cualquier elemento que deba de quedar embutido.

SERÁ OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA SOLICITAR Y PRESENTAR ENSAYOS DE HORMIGÓN CERTIFICADO POR UN LABORATORIO RECONOCIDO, por el hormigón utilizado en los diferentes procesos y etapas de construcción.

En el diseño, componente, elaboración y colocación de hormigones se exigirá la aplicación de las Normas INN y las recomendaciones de los documentos técnicos del Comité de Especificaciones y Contratos del Instituto Chileno del Cemento y del Hormigón (ICH), entre otras:

- La ejecución de los trabajos deberá ceñirse a las Normas INN en su contexto general, y en particular a las siguientes:
 - NCh 429 E Of57 Hormigón Armado - I Parte
 - Decreto Supremo N° 118 de 2010 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Reglamento que fija los requisitos de diseño y cálculo para el hormigón armado.
 - NCh 1564 Of. 2009. Hormigón. Determinación de la densidad aparente del hormigón fresco.
 - Decreto Supremo N° 60 de 2011, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Reglamento de los requisitos de hormigón armado.
 - NCh 204 Of. 77.
 - NCh 163 Of. 79.
 - NCh 170 Of85 Hormigón - Requisitos Generales. Incluye anexos C, D, E y H.
 - NCh 1198 Of 2006 Madera - Construcciones en madera - Calculo.
 - NCh 1175 Of77 Alambre de Acero. Condiciones de uso en Hormigón Armado.
 - Ordenanza General de Urbanización y Construcciones.
 - Se confeccionarán los diferentes tipos de concreto según el proyecto de cálculo.
 - Se seguirán las siguientes instrucciones mínimas.
 - A) El Cemento: Se podrá usar cualquier tipo de cemento que cumpla con la Norma INN NCh 148 Of. 68. El cemento deberá almacenarse en lugares frescos, secos y sin corrientes de aire, cuando sea en sacos. Todo cemento que se emplee para fabricar hormigón, deberá ser de la misma marca y tipo.
 - B) Los agregados finos y gruesos: Deberán cumplir con la Norma INN NCh 163 Of. 72.
 - C) El agua: Deberá cumplir con la Norma INN NCh 170 Of. 85 y ser potable, limpia y fresca. Durante la elaboración de los hormigones se tendrá especial cuidado con la cantidad de agua por agregarse.
 - D) Confección: Los hormigones serán confeccionados en mezcladoras estacionarias o en tránsito. Se tendrá en cuenta en la dosificación, el Informe emitido por un Laboratorio autorizado que detalle claramente a lo menos la metodología, análisis de áridos, curvas granulométricas, hormigones de prueba, etc., de acuerdo al tipo de hormigón exigido.
 - E) Control: Los hormigones serán controlados y deberán ser dosificados previamente según las indicaciones de la construcción por el Laboratorio de Ensayos que realizará toma de muestras. Durante la elaboración de los hormigones se tendrá especial cuidado con la plasticidad del concreto debiendo controlarse mediante el cono de Abrams. En caso de modificación de las características de los agregados pétreos se deberá corregir la dosificación correspondiente.

- F) Hormigonado: Se ejecutará de acuerdo a la temperatura y condiciones climáticas. Se considerará hormigón con baja temperatura si en los 7 días previos hay uno o más días con temperatura media de 5° C. En tal caso, se aplicarán las recomendaciones del anexo D de la Norma NCh 170 85. Si las condiciones climáticas fueran de tiempo caluroso, se aplicarán las recomendaciones del anexo E. En todo caso, el contratista deberá preparar un plan de hormigonado y curado, que contemple incluso las juntas de construcción, indicando las precauciones que se han de tomar. Dicho plan debe ser aprobado por la Inspección.
- G) Para hormigonado desde alturas mayores de 1.5 m, se usará tubería metálica o de goma para vaciar el hormigón.
- H) El hormigón no deberá ser vaciado hasta que el moldaje y la armadura de acero hayan sido aprobados por la inspección.
- I) Juntas de hormigonado: Su forma y ubicación serán previamente estudiadas con la aprobación de la ITO y AO, debiendo ajustarse en todo caso a lo establecido expresamente en los planos de arquitectura y cálculo y de acuerdo al Anexo H de la Norma NCh 170 Of. 85. Para este efecto se colocará un listón trapezoidal de 19 x 15 Mm. que quede a nivel y a plomo para marcar el corte en los hormigones a la vista u otra forma que apruebe el ITO. El contratista elaborará un plan de hormigonado que deberá contar con la aprobación de la ITO.
- J) Antes de continuar con el hormigonado las zonas de junta deberán limpiarse cuidadosamente y remover totalmente las impurezas, residuos y depósitos de agua.
- K) Las juntas de construcción en vigas podrán ser ubicadas en el tercio medio de los tramos y el corte será inclinado a 45°.
- L) Cuando se interrumpa, con la aprobación de la ITO, el hormigonado de un elemento por más de 8 hrs. se aplicará un puente de adherencia COLMAFIX o equivalente en calidad y características técnicas, colocándose según especificación del fabricante. No se podrá interrumpir el hormigonado en losas.
- M) Consolidación: El hormigón deberá ser consolidado por medio de vibrador mecánico de inmersión de alta frecuencia según NCh 1564 Of. 2009 y especificaciones técnicas de estructura pto. 5.9.3.
- N) Curado del hormigón: Se controlará mediante una adecuada mantención de la humedad. El curado se ejecutará de acuerdo a la temperatura y condiciones climáticas. Se considerará hormigón con baja temperatura si en los 7 días previos hay uno o más días con temperatura media de 5°C. En tal caso, se aplicarán las recomendaciones del anexo D de la Norma NCh 170 85.
- O) Desencofrado: El desencofrado cumplirá por lo menos con lo estipulado por las normas INN. Para retirar moldajes no deben usarse cuñas, diablos, chuzo, etc., que pudieran dañar las caras o cantos del concreto a la vista. Para facilitar el descimbrado los moldes deberán pintarse con desmoldante SIKA o equivalente técnico, antes de su colocación.
- P) Tratamiento superficies Verticales: Todos los orificios, depresiones, huecos u otros defectos que aparezcan al ser retirados los moldes, deberán rellenarse con morteros aprobados por la Inspección. La existencia de zonas porosas en exceso, a juicio de la Inspección, puede ser causa suficiente para el rechazo de la estructura y su demolición.
- Q) Tratamiento superficies Horizontales: Inmediatamente después de colocado el hormigón, las superficies horizontales serán emparejadas con regla y terminadas a mano hasta obtener superficies parejas.
- R) Ductos embebidos en hormigón: Ductos y cañerías de cualquier material no agresivo al hormigón, podrán ser colocados en el interior de las estructuras previa aprobación de la Inspección.
- S) No se permitirá la colocación de cañerías o ductos de aluminio a menos que sean protegidos y prevengan la reacción electrolítica entre estos materiales y el acero.
- T) No se permitirá la colocación de ductos en una columna, si ocupa un área superior al 4 por ciento de la sección transversal de la columna.
- U) Excepto que sea aprobado expresamente por la Inspección, la colocación de ductos o cañerías en el interior de vigas, cadenas, dinteles, pilares y muros, deberá cumplir lo siguiente:
- El tamaño máximo del diámetro exterior será de 1/3 del espesor total del muro o viga en el cual está embebido.
 - La distancia mínima de entre ductos será como mínimo 3 diámetros entre centros.

- Todos los ensayos relacionados con el hormigón deberán ser contratados con un laboratorio debidamente acreditado.
- V) Se controlarán las resistencias obtenidas, para lo cual se extraerán muestras de hormigón, las que serán sometidas a un procedimiento de curado igual al empleado en la obra. Cada muestra normal se constituirá a lo menos de 3 probetas ensayando una a los 7 días y las restantes a los 28 días. La cantidad de muestras a tomar cumplirán con c/u de las siguientes condiciones.
- W) Todos los hormigones serán controlados. A lo menos una vez por actividad (cimiento, Sobrecimientos, radieres, pilares, vigas y cadenas, losas, etc.).
- X) Para hormigones hechos in situ se tomará a lo menos una muestra @ 15 m³ de hormigón fabricado.
- Y) Para los hormigones fabricados en situ se realizará un control de la dosificación de los áridos a emplear @ 20 m³ de hormigón elaborado en el momento que el ITO lo estime conveniente. Se verificará la constancia de la granulometría y el contenido de impurezas. Antes de iniciar las faenas de hormigón, se controlará la humedad contenida con el objeto e fijar la corrección en el volumen de agua a usarse en la revoltura del concreto.
- Z) Para hormigones premezclados se tomará una muestra @ 15 m³ de hormigón colocado.

Todos los trabajos de hormigón se ejecutarán según los planos. Sin embargo, la Empresa Constructora deberá revisar permanentemente la correspondencia de ellos con los planos de Arquitectura generales y detalles. Todo detalle no indicado en los planos o que no se menciona en estas especificaciones deberá ser ejecutado según las normas Chilenas.

En todo caso, si faltara algún plano de detalle de importancia, deberá ser solicitado al ITO oportunamente, como igualmente eventuales discrepancias que pudieran aparecer entre los distintos antecedentes del Proyecto.

No se podrá hormigonar hasta que la ITO haya dado el VºBº a la resistencia y fiel ejecución de la compactación de los sellos de excavación, de los encofrados, armaduras, pasadas, etc. mediante anotaciones en el Libro de Obra. En el Libro de Obra, deberá quedar expresamente escrita la autorización por parte del ITO para realizar el hormigonado, de manera que quede constancia de que las dimensiones de los elementos hormigonados, las enfierraduras empleadas, y las características del concreto empleado, corresponden con las exigencias del proyecto. En caso de que no esté expresamente indicado, será responsabilidad del contratista realizar los ensayos, pruebas y estudios necesarios que certifiquen sin lugar a duda que los trabajos ejecutados cumplen las especificaciones del proyecto. En caso de no cumplir, será responsabilidad del contratista demoler todos los elementos afectados, y construirlos nuevamente de acuerdo a lo requerido en el proyecto.

Para el hormigón in-situ, los agregados áridos que no formen parte de los hormigones premezclados, deberán ser depositados en lugar conveniente, de manera de evitar su dispersión y mezcla con otros materiales.

Para el hormigón in-situ, antes de fabricar hormigón, todos los equipos de mezcla y transporte deben estar perfectamente limpios y en óptimas condiciones de trabajo. Los encofrados o Moldajes, deberán estar igualmente limpios, sin virutas, firmes y preparados. Justo antes del hormigonado, dichos Moldajes serán imprimados con desmoldante líquido, que garantice el correcto desmoldaje posterior al hormigonado, de manera que se evite la generación de coqueas y desconches en la superficie del hormigón, que puedan dejar sin el necesario recubrimiento a las armaduras.

La operación del vaciado del hormigón será continua para toda una sección. Para los efectos de la continuidad en la colocación de la mezcla, debe asegurarse una producción continua, tal que permita el vertido en capas uniformes en toda la superficie a ejecutar, de manera que no se produzcan pausas superiores a media hora, generando juntas de hormigonado que afecten al monolitismo del elemento de hormigón y a su comportamiento. La velocidad de colocación debe ser lo suficientemente lenta como para permitir la vibración adecuada pero, a la vez, lo suficientemente rápida para evitar juntas frías.

El concreto deberá ser convenientemente vibrado para que escurra a todos los rincones de los encofrados o moldajes, entre la armadura. No se aceptarán nidos en el concreto. Se realizará una vibración suficiente para

garantizar lo anteriormente expuesto, evitando la segregación de los áridos y el cemento por una vibración excesiva.

En uniones que deba realizarse entre concretos ya fraguados, se tendrá presente las normas de construcción corrientes para estos casos, que estarán de acuerdo al funcionamiento estructural del elemento.

Toda unión horizontal se hará picando la superficie de contacto del hormigón ya fraguado y limpiándolo cuidadosamente. Se tendrá cuidado igualmente que en la superficie no haya exceso de agua. En las juntas no podrá quedar más de un día sin continuar el hormigonado, y se deberán usar los aditivos que la Inspección Técnica indique, valiéndose como referencia aditivos como *Sikadur 32* ó *Colmax 32*.

Se solicita cemento de calidad y tipo especial o superior. Los agregados pétreos deben estar exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. El agua a emplear debe ser potable. El hormigón podrá ser premezclado o preparado en betonera. En ningún caso se aceptará la preparación de hormigones en forma manual o en condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O.

2.2.1- Emplantillados de Hormigón

Comprende los emplantillados previos a la ejecución de las fundaciones. La cota de fundaciones, previa compactación del sello de excavación, será sellada con un emplantillado de hormigón de por lo menos 170 kg/C/m³ y 50 kg/cm² de resistencia a los 28 días, de 5 cm. de espesor **como mínimo**.

Los excesos de excavaciones serán rellenados con hormigón de iguales características.

Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días.

En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta alcanzar el sello de fundación prescrita para las fundaciones

2.2.2.- Fundaciones de Hormigón

Se consideran fundaciones y vigas de fundación. Se realizarán en estricto acuerdo a planos de cálculo. No deberán ser menores a 60 cm de ancho, y de hormigón de calidad inferior a H-25 c/bolón desplazador al 20%, a no ser que el proyecto estructural indique lo contrario.

1. Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.
2. 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. Para fabricación de hormigón in-situ, se exigirá el empleo de Betonera de eje oblicuo u otro medio mecánico para la elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra.
3. 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:
a) Humedecer adecuadamente todas las paredes y fondo de las excavaciones y moldaje previo hormigonado.
b) El vibrado del hormigón se ejecutará por capas sucesivas, no mayor de 30 cm. de alto empleando vibrador por inmersión.
- 4.- 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.
- 5.- Previo al hormigonado y sobre el emplantillado se colocará una lámina de polietileno de 0,15 mm. de espesor en torno a toda la excavación perimetrales de la edificación, y se deberá colocar, además las armaduras de tensores de albañilería o de pilares y machones en la ubicación y forma que lo indique los Planos de Cálculo Estructural.
- 6.- El contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado.

En caso que estas sean inevitables se harán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto. Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días. Los radieres se mantendrán bajo agua o se cubrirán con polietileno durante el proceso del curado y se regaran periódicamente.

Todo hormigón en contacto o bajo el nivel de terreno, deberá llevar incorporado aditivo hidrófugo de fraguado tipo Sika 1 o equivalente técnico, en las proporciones y metodología que indique el fabricante. Referencialmente, la proporción será 1:28 entre el aditivo y agua.

Se considera incluido en las fundaciones la enfierradura indicada en los planos de cálculo. Se utilizará acero de calidad A 63-42H en los espesores indicados en los planos de detalle en el proyecto de cálculo estructural, conforme a normativa vigente.

2.3.- Sobrecimientos

Se ejecutaran sobrecimientos de hormigón armado, de acuerdo a planos de cálculo. Se solicita Cemento de calidad y tipo especial o superior.

Se consideran en este ítem los sobrecimientos de hormigón armado, de acuerdo a planos de cálculo. Previo al vaciado del hormigón, el I.T.O dará V° B° a la instalación de Moldajes y armaduras. Una vez preparados y visados los moldajes y enfierraduras, se procederá al vaciado del hormigón en los elementos. Colocado el hormigón se vibrará con vibradores de inmersión, quedando estrictamente prohibido golpear los moldajes. Una vez hormigonado comienza la etapa de curado. Los plazos de descimbre serán dados por el calculista o visados por la I.T.O.

Todos los moldajes se ejecutarán de acuerdo a los planos de fundaciones del proyecto de cálculo estructural. Los moldajes deberán ser instalados en obra a partir de placas de terciado estructural y madera de pino seca. Podrá utilizarse otro sistema de moldaje previamente aprobado por la ITO. Los moldajes deberán ser suficientemente rígidos, resistentes y herméticos, deberán ser capaces de tolerar las cargas del peso propio, más las sobrecargas y la presión del hormigón fresco, además de las cargas estáticas como las dinámicas provenientes de las faenas de colocación y vibrado del hormigón.

Con la visación de la ITO podrá utilizarse un máximo de diez (10) veces un mismo moldaje de las características especificadas, previa limpieza y reparación.

Todos los moldajes deberán tratarse con aditivo desmoldante Sikaform madera, o similar, previo a su uso.

Se deberá contemplar en etapa de instalación de moldajes el dejar colocadas todas las pasadas necesarias para ductos eléctricos, gases, cañerías sanitarias, y en general, todas las instalaciones que sean requeridas.

El diseño de los moldajes será responsabilidad del Contratista. Los moldajes deberán corresponder a las medidas, dimensiones y forma de los elementos a hormigonar señalados en los planos.

Para el armado del hormigón se utilizará acero de calidad A 63-42H en los espesores indicados en los planos de detalle en el proyecto de cálculo estructural, conforme a normativa vigente. En ningún caso el recubrimiento mínimo del acero de enfierradura será inferior a 2 cm, atendiendo a las indicaciones del proyecto si en él se exige un recubrimiento mayor.

En general deben respetarse todas las disposiciones contenidas en la norma NCh 429.Of 57 y las siguientes disposiciones especiales:

- a) las barras de acero se cortarán y doblarán en frío a velocidad limitada;
- b) las barras que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver a doblarse en una misma zona.
- c) las armaduras deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón;

- d) las armaduras que estuvieren cubiertas por mortero o pasta de cemento endurecido, se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras;
- e) durante la colocación y fraguado del hormigón, las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos, evitando los desplazamientos o vibraciones enérgicas. Para esto deberán disponerse elementos de sujeción adecuados, como trabas, polines, ues, patas, etc.;
- f) para sostener o separar las armaduras se emplearán espaciadores metálicos, de mortero o de material plástico. No podrán emplearse trozos de ladrillo, piedras ni trozos de madera;
- g) todos los estribos deberán llevar ganchos en sus extremos formando un ángulo de 45°.
- h) la distancia libre entre barras paralelas no deberá ser inferior al diámetro de las barras y por lo menos igual a 1,5 veces el tamaño del agregado grueso. En todo caso, deberá cumplirse que el hormigonado de los elementos estructurales se realice en forma tal de asegurar la debida compactación del hormigón y el llenado completo de los vacíos entre barras;
- i) los estribos deberán rodear totalmente las barras, no admitiéndose ninguna separación entre armaduras y estribos.

Previo al hormigonado la ITO verificará niveles y la correcta ubicación de polines separadores entre las caras interiores del moldaje. El retiro de los moldajes deberá efectuarse una vez que el hormigón esté suficientemente endurecido.

2.3.1.- Hormigón de Sobrecimientos

El hormigón a confeccionar podrá ser premezclado o preparado en betonera, y el agua a emplear debe ser potable. En ningún caso se aceptara la preparación de hormigones en forma manual o en condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O.

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

Una vez preparados y visados los moldajes y enfierraduras, se procederá la vaciado del hormigón en los elementos. Colocado el hormigón se vibrara con vibradores de inmersión, quedando estrictamente prohibido golpear los moldajes. Una vez hormigonado comienza la etapa de curado que deberá permanecer por lo menos quince días. Los plazos de descimbre serán dados por el calculista o visados por el I.T.O.

2.3.2.- Modaje de Sobrecimientos

El tipo de moldaje a utilizar (contrachapadas estructurales, piezas de madera seca, con sus respectivos elementos de sujeción estructural o metálicos) será visado previamente por el I.T.O. y antes de hormigonar, donde se deberán verificar niveles y plomos. Su estructura debe impedir deformaciones por vaciado del hormigón.

Se deben considerar la ejecución de pasadas necesarias para la ubicación de cañerías, ductos, anclajes u otros elementos preembutidos.

2.3.3.- Enfierradura de Sobrecimientos

La calidad del acero y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con los planos de estructuras y con las prescripciones de las normas INN correspondientes

Previo al vaciado del hormigón, el I.T.O. dará V°B° a la instalación de Moldajes y armaduras.

2.4.- Radieres

Se considera la ejecución de radieres y sobre radieres, contemplando las siguientes actuaciones:

2.4.1.- Ripio Compactado

Sobre el estabilizado y entre Sobrecimientos se consulta una capa de ripio de 8 cm. de altura debidamente compactado.

2.4.2.- Polietileno

Sobre una cama de arena de 5 cm. se colocará lámina de polietileno grueso, de espesor mínimo 0,20 mm, con traslapos mínimos de 30 cm., cubriendo perfectamente todas las superficies, sin roturas ni imperfecciones, retornando 15 cm.

Sobre el polietileno se hará el radier de hormigón. Además se deberá considerar polietileno en forma de envoltura bajo todas las fundaciones, estas deberán rodear completamente la fundación y se deberá traslapar con el polietileno de los radieres.

2.4.3.- Hormigón de Radier

Todos los radieres serán de, como mínimo, 15 cm espesor, a no ser que en planos se especifique un espesor superior. Todos ellos serán ejecutados con hormigón de dosificación H-20/90% de confianza. **Serán armados con malla de retracción tipo ACMA C92 ubicada hacia la cara inferior con separadores de plástico.**

En la colocación del hormigón se deberá evitar la segregación de la mezcla, colocándose el hormigón en una sola capa igual al espesor del radier, haciéndolo en forma continua, avanzando siempre en la misma dirección y descargando el hormigón contra el frente de avance, vertiéndolo desde el centro hacia los bordes del radier.

Se deberá prever un tratamiento de curado destinado a mantener la humedad interna de la masa de hormigón en el mayor nivel posible, para permitir la adecuada hidratación del cemento y por un periodo de siete días. Para este efecto podrán utilizarse aditivos o con riego permanente. Durante este periodo el radier no debe sufrir ningún tránsito, ni cargas, choques o vibraciones excesivas.

Sobre la cama de estabilizado y bajo el radier, se colocará una lámina de polietileno de 0,2 mm. de espesor, traslapado longitudinalmente al menos en 30 cm. y con dobleces. Perimetralmente subirá por la cara interior de los Sobrecimientos también en 30 cm. Los niveles de radieres deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones. Para dar con el nivel de piso terminado, se ejecutarán las partidas de alisado, mediante reglas de aluminio u otro sistema, el cual asegure la horizontalidad y niveles requeridos.

Niveles de terminaciones:

- Rugoso: Se solicita terminación rugosa o platachado en aquellos sectores que requieran recibir pavimento cerámico.
- Afinado: Se solicita radier afinado a grano perdido, para uso de revestimientos ligeros.
- Afinado con maquinaria: se realizara afinado con Fratasadora (alisador de pavimentos). Este tipo de pavimento se solicitara para pavimentos de patios de grandes superficies, además para pavimentos pintados.

Sobre Radieres

En el caso de radieres de piso, sobre los que existan acabados Cerámicos, Porcelanatos, pisos Vinílicos, etc., se consulta lo siguiente:

- Se usará mortero H-20 o H-25 según corresponda, con tamaño máximo del árido de 10 mm. y cono de asentamiento igual o mayor a 8 cm.
- Previo a su instalación la superficie deberá ser tratada con un procedimiento de limpieza con aspirado electro-mecánico que permita eliminar el polvo. No se aceptará utilizar en la mezcla perlas de Poliestireno

expandido a granel. La superficie de los sobre radieres, independiente del tipo de pavimento de terminación, deberá ser tratada también con aspirado electro-mecánico para la eliminación del polvo.

- Para las terminaciones de pavimentos de Cerámica, Porcelanatos o similares, se ejecutarán los sobre radieres en los espesores correspondientes para la nivelación y ajuste de los NPT correspondientes, y serán acabados con un nivel de rugosidad superficial que permita óptima adhesión de los elementos de terminación.
- Los hormigones de sobre radieres se protegerán de los cambios repentinos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días.

2.5.- Pilares, Vigas y Cadenas

Se ejecutarán como mínimo en hormigón armado según cálculo de Ingeniería, con aditivo hidrófugo tipo Sika 1, o superior calidad técnica, de acuerdo a especificaciones del fabricante teniendo especial cuidado en no alterar la dosificación del hormigón para así no alterar la resistencia requerida, en elementos exteriores. Dimensiones según proyecto de cálculo desarrollado por contratista, las cuales, junto con sus dosificaciones prevalecerán sobre las referenciales indicadas en las presentes EE.TT.

La faena de preparado de estos, se deberá cuidar la descarga de la Betonera, transporte, vaciado y repartición, para evitar la disgregación de la mezcla y así conseguir un hormigón consolidado sin nidos ni huecos. Deberá hacer un ensayo de hormigón.

El Contratista proporcionará todo el acero para las estructuras y demás elementos de hormigón armado. Todos los materiales que se usen serán nuevos. El Contratista será responsable de la fiel ejecución de las estructuras metálicas, tanto la ejecutada en la obra como en maestranza. Deberán ser aceptadas por la Inspección Técnica de la Obra. Además, serán de su cuenta el montaje y colocación de las armaduras, las cuales se ejecutarán de acuerdo a los detalles de la especialidad. Se deberá ejecutar exactamente de acuerdo a lo indicado en las normas Chilenas y en caso de duda se recurrirá a la Inspección Técnica.

No se deberá proceder a hormigonar los elementos armados sin contar previamente con el VºBº de la Inspección Técnica de la Obra que dejará expresamente consignada la revisión en el libro de la Obra. En general deben respetarse todas las disposiciones contenidas en la norma NCh 429.Of 57 y las siguientes disposiciones especiales:

- a) las barras de acero se cortarán y doblarán en frío a velocidad limitada;
- b) las barras que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver a doblarse en una misma zona.
- c) las armaduras deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón;
- d) las armaduras que estuvieren cubiertas por mortero o pasta de cemento endurecido, se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras;
- e) durante la colocación y fraguado del hormigón, las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos, evitando los desplazamientos o vibraciones enérgicas. Para esto deberán disponerse elementos de sujeción adecuados, como trabas, polines, patas, etc.;
- f) para sostener o separar las armaduras se emplearán espaciadores metálicos, de mortero o de material plástico. No podrán emplearse trozos de ladrillo, piedras ni trozos de madera;
- g) todos los estribos deberán llevar ganchos en sus extremos formando un ángulo de 45°.
- h) la distancia libre entre barras paralelas no deberá ser inferior al diámetro de las barras y por lo menos igual a 1,5 veces el tamaño del agregado grueso. En todo caso, deberá cumplirse que el hormigonado de los elementos estructurales se realice en forma tal de asegurar la debida compactación del hormigón y el llenado completo de los vacíos entre barras;
- i) los estribos deberán rodear totalmente las barras, no admitiéndose ninguna separación entre armaduras y estribos.

Todos los moldajes se ejecutarán de acuerdo a los planos del proyecto de cálculo estructural. Los moldajes deberán ser armados en obra a partir de placas de terciado estructural, y madera de pino seca.

Los moldajes deberán ser suficientemente rígidos, resistentes y herméticos, deberán ser capaces de tolerar las cargas del peso propio, más las sobrecargas y la presión del hormigón fresco, además de las cargas estáticas como las dinámicas provenientes de las faenas de colocación y vibrado del hormigón.

Todos los moldajes deberán tratarse con aditivo desmoldante Sikaform madera, o similar, previo a su uso. Se deberá contemplar en etapa de instalación de moldajes el dejar colocadas todas las pasadas necesarias para ductos eléctricos, gases, cañerías sanitarias, y en general, todas las instalaciones que sean requeridas.

El diseño de los moldajes será responsabilidad del Contratista. Los moldajes deberán corresponder a las medidas, dimensiones y forma de los elementos a hormigonar señalados en los planos.

Previo al hormigonado el ITO verificará niveles y la correcta ubicación de polines separadores entre las caras interiores del moldaje.

El retiro de los moldajes deberá efectuarse una vez que el hormigón esté suficientemente endurecido

2.6 ESTRUCTURA SOPORTANTE

2.6.1.- Muros de Albañilería

Se considera estucos en exterior de todos los muros de albañilería del edificio. Los estucos se confeccionarán con mortero de cemento dosificación 1:3 (cemento:arena). Se les deberá adicionar fibra sintética e impermeabilizante para evitar las retracciones de fraguado. Con este estuco se rectificarán todas las imperfecciones existentes en el exterior de la edificación existente. Para proteger los muros de la humedad, deberá aplicarse hidrófugo tipo Sika 1, Cave Acril o similar. Terminado con estuco a grano perdido para recibir pintura por el exterior.

Los estucos no podrán exceder los 25 mm de espesor. En caso de necesitar aumentar el espesor se debe considerar malla de metal desplegado (Ref. Malla Ahosa estuco) debidamente fijada.

Se debe cumplir toda la Normativa chilena NCH sobre adherencia, calidad del Árido, preparación de superficie, calidad del agua, etc.

La terminación será apropiada para recibir pintura o el revestimiento indicado en proyecto.

Para muros interiores se ejecutará estuco liso (mezcla 1 x 3) se terminará con platabado rústico para recibir enlucido a yeso o peinado para recibir revestimiento. El espesor de estuco será de 2cm.

Todos los muros, pilares, tabiques y vigas interiores que lleven pintura llevarán un enlucido a yeso puro. Se considera pasta de muro sólo para dar una superficie lisa y sin ondulaciones al enlucido a yeso.

Muros de albañilería confinada, ladrillo fiscal

Se consulta la construcción de muro de albañilería confinada, serán en base a pilares y vigas de hormigón, la dosificación de hormigones será como mínimo H-25. El ladrillo para muros de albañilería será de tipo Fiscal., y cumplirá con Norma Ch. 164 of. 63. Estarán libres de grietas u otras alteraciones que dificulten su instalación o disminuyan su resistencia. Se exigirá que sean de primera calidad, rectangulares y bien conformados.

Presentarán sonido claro y metálico al golpearlos con martillo.

No se permitirá el uso de ladrillos partidos o cascotes, salvo lo imprescindible para el trabazón.

Se usará escalerilla electro soldado tipo ACMA C-10 cada 3 hiladas, como mínimo ésta deberá llegar al eje del pilar. Se dejará una cantería de 1.5 a 2 cm, considerando tanto llaga como tendel. La llegada de pilares deberá ser endentado. Las canterías a utilizar en la Albañilería tendrán un espesor de 15-20 [mm], y el remate de éstas tendrá terminación de tipo cóncava.

Se debe cuidar que la velocidad de avance de un muro de Albañilería no supere las 12 hiladas con un máximo de 1,20 [m] de altura diarios. Se utilizará mortero de pega de cemento con una resistencia característica de Grado 2,5 [Mpa] a los 28 días de edad con la adecuada trabajabilidad.

Los refuerzos correspondientes a esta estructura serán especificados de acuerdo a los planos y especificaciones de cálculo del proyecto, y se regirán según la norma chilena NCh2123: Albañilería confinada - Requisitos de diseño y cálculo.

No deberá ejecutarse ninguna obra de albañilería con temperaturas inferiores a 3°C, ni colocarse mortero en las superficies que hayan sufrido el efecto de heladas. Por otra parte, si la temperatura ambiente es mayor a 35°C, deben adoptarse medidas para impedir la evaporación del agua de amasado del mortero.

El curado y protección de las Albañilerías se realizará a través de riego permanente con agua limpia. La intensidad y duración dependerá de las condiciones ambientales (viento, sol, temperatura). Se extenderá por 7 días en condiciones de permanente humedad.

Los ladrillos, previo a su colocación deberán humedecerse, estando la superficie perfectamente limpia, se usará puente adherente tipo Sika lechada o similar, el mortero será proporción 3:1. Se fiscalizarán plomos y niveles de los escantillones.

Nota importante: Todas las albañilerías exteriores serán ejecutadas con mortero impermeabilizado mediante aditivo SIKA.

Para la realización de muros exteriores, se atenderá a la solución incluida en el Listado Oficial de comportamiento al fuego del MINVU, con código A.2.2.150.01, que se describe a continuación:

Muro de albañilería construido con ladrillos cerámicos hechos a máquina, cuyas dimensiones son 290 x 140 x 71 (mm). Mortero de pega de dosificación 1:3 cuyo espesor es de 18 mm aproximadamente.

El peso nominal de cada ladrillo es de 2,6 kilogramos. Espesor total del muro: 140 mm.

2.6.2.- Tabiques Interiores

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias, aunque éstas no aparezcan en los planos o en las presentes Especificaciones, para garantizar la solidez y estabilidad de los tabiques. Estas medidas no significarán recargo alguno al presupuesto aceptado.

En caso que las condiciones de solidez y estabilidad no sean satisfactorias a juicio de la ITO., el Contratista estará obligado a rehacerlos sin mayor costo de ninguna especie.

Especial cuidado se tendrá en la ejecución de refuerzos verticales y horizontales en los tabiques que son utilizados para la colocación de artefactos, muebles y revestimientos, igualmente en la ejecución de refuerzos verticales y horizontales en los vanos de puertas y ventanas interiores.

Con el objeto de prevenir situaciones irresolubles, que puedan obligar a demoler tabiques o partes de ellos, el Contratista deberá trazar en el terreno de ejecución, la totalidad de los tabiques del sector y determinar la exacta ubicación que estos tendrán, considerando los espacios necesarios para mantener los plomos de los distintos parámetros de muros de distinto material para conseguir un solo paramento final de terminación.

Tabiquerías de acero galvanizado tipo metalcon

Se ejecutará la tabiquería, la cual estará constituida por perfiles de acero galvanizado estructural, tipo Metalcon, según proyecto de cálculo.

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, 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.

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias, aunque éstas no aparezcan en los planos o en las presentes Especificaciones, para garantizar la solidez y estabilidad de los tabiques. Estas medidas no significarán recargo alguno al presupuesto aceptado. En caso que las condiciones de solidez y estabilidad no sean satisfactorias a juicio de la ITO., el Contratista estará obligado a rehacerlos sin mayor costo de ninguna especie.

Especial cuidado se tendrá en la ejecución de refuerzos verticales y horizontales en los tabiques que son utilizados para la colocación de artefactos, muebles y revestimientos, igualmente en la ejecución de refuerzos verticales y horizontales en los vanos de puertas y ventanas interiores.

Con el objeto de prevenir situaciones insolubles, que puedan obligar a demoler tabiques o partes de ellos, el Contratista deberá trazar en el terreno de ejecución, la totalidad de los tabiques del sector y determinar la exacta ubicación que estos tendrán, considerando los espacios necesarios para mantener los plomos de los distintos parámetros de muros de distinto material para conseguir un solo paramento final de terminación.

Nota: El perfil en contacto con el hormigón debe ser protegido con doble lámina de fieltro de 15 lbs.

Para la realización de tabiquería exterior, se atenderá a la solución incluida en el Listado Oficial de comportamiento al fuego del MINVU, con código A.2.3.90.25, que se describe a continuación:

Elemento de construcción para tabique divisorio o muro perimetral en edificaciones. Está formado por una estructura metálica. Consta de 7 montantes verticales (pie-derechos), de perfiles de acero galvanizado tipo C, de 100 x 38 x 12 x 0,85mm, separados 0,4 m entre ejes con una solera inferior y otra superior tipo C de 102 x 30 x 0,85 mm. Sobre una de las caras de la estructura van colocadas en forma horizontal cinco perfiles resilientes tipo omega hechos con lámina de acero de 0,85 mm de espesor, distanciados entre ejes a 0,6 m. Esta estructuración esta forrada por cada una de sus caras con una plancha de fibrocemento "Pizarreño" de 15 mm de espesor y densidad nominal de 1250 Kg/m³. Todo el conjunto va atornillado a la estructura de acero. Como terminación por ambas caras lleva una malla de fibra de vidrio mas un enlucido de mortero modificado marca "Prosol Pasta E" de 3 mm de espesor. Tal configuración deja espacios libres al interior del tabique, los cuales están rellenos con 3 colchonetas de lana mineral cuya densidad media aparente es de 40 Kg/m³ de 50 mm de espesor que están comprimidas. El espesor total del elemento es de 149 mm y sus dimensiones son 2,4 m (alto) x 2,2m (ancho) y su peso es de 367kilogramos.

Se deberá tener especial cuidado al momento de colocación de los revestimientos, cortando la plancha de modo de dejar espacio para el vano sin separar la parte de esta que revestirá el dintel.

Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible Joint Gard de acuerdo a instrucciones del fabricante. La terminación final será lisa, a espejo.

Para tabiques interiores, se solicita tabiquería acero galvanizado tipo Metalcon, indicado en planos de cálculo, los cuales deben seguir las indicaciones en su fabricación y montaje.

En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de **yeso cartón RH de 15 mm.** de espesor, en la cara en contacto con la humedad. Este material será utilizado como terminación y como base para la colocación de cerámicos.

Se deberá tener especial cuidado al momento de colocación de los revestimientos, cortando la plancha de modo de dejar espacio para el vano sin separar la parte de esta que revestirá el dintel.

Tratamiento de Juntas: Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante. Como norma general, se deberá considerar para todos los dinteles de puertas, que no se aceptarán uniones de planchas en las esquinas superiores del vano, de modo que la última plancha sobre la puerta, deberá tener la forma del hombro.

Se consultan esquineros: metálicos 30 x 30 mm ranurado, para la protección de todos los cantos, según indicaciones del fabricante.

En los lugares indicados en planos para clausura de vanos, se deberá instalar estructura de tabiquería para clausura de vanos de ventanas o puertas. Se deberá considerar que el revestimiento quede perfectamente aplomado con los muros existentes, de manera que la instalación del tabique y su terminación haga imperceptible la unión entre los distintos elementos.

Se considera, para toda la tabiquería de acero galvanizado, aislación tipo Lana de vidrio Aislanglass 50 mm. (Papel kraft por ambas caras).

Cuando se genere una junta vertical entre muros exteriores de diferente materialidad, habrá que considerar el correspondiente corta goteras, que garantice la impermeabilidad del conjunto.

2.6.3.- Aislación de Tabiques

Para estructura de tabiques se considera aislación tipo Lana Mineral "AislanRoll" Volcán de espesor 50 mm, densidad 12,5 kg./m³, el cual debe quedar traslapado 10 cm mínimo. Esto de acuerdo a manual de zonificación térmica. Se instalará de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Zona	Factor R100	Espesor mínimo Lana Mineral
Región Metropolitana – Zona 3	123	50 mm

2.6.4.- Revestimiento de Tabiques

Placas de Yeso Cartón

Se consultan en placas de yeso cartón de borde rebajado (BR). Su colocación se ejecutara de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. La estructura será revestida con una plancha de yeso cartón ST de 15 mm de espesor por cada cara.

En todos los paramentos de zonas húmedas se consulta la colocación de plancha de yeso cartón RH de 15 mm de espesor, en la cara en contacto con la humedad. Este material será utilizado como terminación y como base para la colocación de cerámicos.

Se deberá tener especial cuidado al momento de colocación de los revestimientos, cortando la plancha de modo de dejar espacio para el vano sin separar la parte de esta que revestirá el dintel.

Tratamiento de Juntas:

Todas las juntas entre planchas se trataran mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante. La terminación final será lisa, a espejo.

Como norma general, se deberá considerar para todos los dinteles de puertas, que no se aceptaran uniones de planchas en las esquinas superiores del vano, de modo que la última plancha sobre la puerta, deberá tener la forma del hombro.

Esquineros: metálicos 30x30mm ranurados, para la protección de todos los cantos, según indicaciones del fabricante.

2.7.- ESTRUCTURA DE TECHUMBRE

2.7.1.- Estructura de Cubierta

Se considera la provisión e instalación de estructura de cubierta en acero galvanizado. El distanciamiento entre cerchas y costaneras será el necesario para garantizar la estabilidad y durabilidad de la nueva cubierta propuesta conforme a proyecto de cálculo.

Se consulta la ejecución de la estructura resistente de cubierta ejecutada con cerchas, costaneras, cruces de san Andrés, estabilizadores y refuerzos en perfiles livianos del tipo acero galvanizado.

Las cerchas se consultan en perfiles tipo "C" (canal atiesada) del tipo que arroje el cálculo estructural elaborado por el contratista, estos perfiles son fijados espalda/espalda entre sí con tornillos auto perforantes (hexagonal), y se instalan sobre los muros y fijadas por medio de un elemento de anclaje según cálculo estructural. La instalación de todo elemento de estructura de cubierta, elementos estructurales de cubiertas, diagonales, cerchas costaneras, techumbre, cubierta, aleros y tapacanes, será conforme al manual del fabricante. Se consultarán todos los suples y arrostramientos necesarios para la correcta ejecución de la estructura, aunque no aparezcan detallados en planos. Serán de acero galvanizado Estructural.

2.7.2.- Aislación Térmica:

Aislación Térmica complejo cielo cubierta 160 mm (Aislan papel 2 caras), para Zona 3 Reglamentación Térmica MINVU.

Sobre los cielos de todos los recintos interiores y que tengan directamente estructura de techumbre se colocará una aislación térmica cuyo R100 mínimo determine las siguientes alternativas en base a colchonetas papel 2 caras:

- Lana de Roca densidad 40 Kg/m³, espesor 80 mm.
- Lana de vidrio densidad 14 Kg/m³, espesor 80 mm.
-

Zona	Factor R100	Espesor mínimo Lana Mineral
Región Metropolitana – Zona 3	218	120 mm

Las juntas de estas colchonetas serán traslapadas en sus sentidos transversales longitudinales.

No deberá quedar superficie sin aislar, cuidando de cubrir todos los espacios por pequeños que sean. Este material se dispondrá de forma libre y con traslapes iguales o mayores a 5 cms sobre cielo raso de yeso-cartón, se deberá tener especial cuidado que no queden espacios entre colchonetas.

2.8.- CUBIERTA GENERAL

2.8.1.- Cubierta PV 4

Sobre estructura de cubierta de metal galvanizado tipo Metalcon, el OSB Techshield de 11.1 mm. y membrana Hidrófuga Tyvek, sobre su estructura de se instalará cubierta PV-4 según información del fabricante. Se deben incluir todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilización de las cubiertas. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso. Se incluyen Incluye todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilización de las cubiertas.

Su instalación se ejecuta mediante traslapo lateral de nervios montantes afianzados por tornillos:

Fijación Plancha-Costanera: Tornillo autoperforante y autorroscantes de 12-24 x 1 1/4" acero galvanizado con golilla cóncava de 5/8" y sello de neopreno.

Fijación Plancha -Plancha Tornillo: autoperforante y autorroscantes de 1/4-14 x 1" acero galvanizado con golilla y sello de neopreno.

Se recomienda colocar una fijación cada 30 cm. a lo largo del nervio del traslapo.

Se ejecutará en plancha de acero prepintada de 0,4 mm la cual recibirá tratamiento y posteriormente pintura para techo Zincrocryl, de acuerdo a plano de cubiertas y detalles correspondientes, se deberá garantizar la correcta impermeabilización, además deberán tener largo continuo de acuerdo al proyecto de techumbres. Las fijaciones no podrán estar a más de un metro de separación, la fijación se realizará utilizando tornillos galvanizados con golilla de plomo y burlate de neopreno. Además se tendrá especial cuidado en los cortes superiores e inferiores los cuales deberán tener la curvatura correspondiente.

http://www.cintac.cl/pdf/Manual_Tecnico_PV-4_y_PV-6.pdf

2.8.2.- Elementos Complementarios y Protección Hídricas

Esta partida comprende la instalación de todos los elementos necesarios para la evacuación de aguas lluvias de cubierta, ya sea canales, bajadas, forros, cortagotera, etc. y cualquier otro elemento que a juicio de la ITO, sea necesario para evitar filtraciones.

Además, se deben considerar todas las obras indicadas en el proyecto actualizado de instalación de aguas lluvias. Para la evacuación de aguas lluvias de cubierta se consideran todos los elementos de hojalatería indicados en planos en zincalum liso pre-pintado de 0,5 mm de espesor en el mismo color escogido para la cubierta. Se debe considerar el sellado en uniones y fijaciones con Sika-flex 11-FC gris.

En general, se considera hojalatería en los encuentros de cubiertas con muros, en el encuentro de los ductos de ventilación con las cubiertas (manto y embudillo), en celosías.

Se verificará que todos los elementos de la hojalatería estén libres de óxido, polvo o sustancias grasas.

2.8.3.- Canales y bajadas de Aguas Lluvias

La evacuación de aguas lluvias será de acuerdo a los planos de proyecto. Se deberán incluir todos los elementos de evacuación de aguas lluvias, los cuales serán en zinc alum 0.5 mm. Comprende esta partida la reposición de todas las canales y bajadas de aguas lluvias la provisión de canales, bajadas de aguas lluvia, forros, collarines de salida ductos o ventilaciones sobre cubierta, sombreretes, etc. y cualquier otro elemento necesario para evitar filtraciones. Se utilizarán todos los elementos, tales como: Canaletas, bajadas, bota aguas, forros, cubetas, esquineros, tapas, abrazaderas, coplas, codos, juntas, ganchos de fijación, soportes orientables, uniones de canaletas y demás accesorios. Para una óptima ejecución y funcionamiento. Las uniones se fijará mediante tornillos galvanizados con golillas de acero galvanizado y de neopreno N°7 11/4" y los traslapos longitudinales, que serán mínimo de 150mm, se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11Fc. Las fijaciones de las bajadas se realizarán, para evitar zonas cortantes, con abrazaderas metálicas de espesor 2mm fabricadas a tal efecto.

Bota aguas y forros, Bajadas de agua Canales y limahoyas, tendrán un desarrollo mínimo de 330 mm. y traslapo longitudinal mínimo de 150 mm. Las uniones en traslapo se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11Fc. Todos los elementos a la vista deberán considerar pintura, según indicación Arquitecto.

2.8.4.- Hojalaterías y Forros

Se solicita la provisión e instalación de los elementos de hojalatería y sellados necesarios para la perfecta impermeabilización de cubiertas y frontones en su cara interior. Todas las uniones de planchas deben hacerse con sellantes adecuados.

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

Se solicita el desarrollo de hojalatería en los encuentros entre cubierta y las estructuras verticales, que sobrepasan la cubierta en sus ejes.

En la cara interior de la estructura, contra muro (en la unión de estructura perimetral y cubierta) se deberá disponer barrera de humedad con papel fieltro 15 libras fijar Fibrocemento HD liso 6 mm, la cual irá fijada con Tornillo Cincado Cabeza Plana Phillips Autoavellanante Punta Fina N° 1" x 6. Sobre ellos incluir manta de Metal galvanizado de 0.35 mm de espesor, su unión será emballetada y debe fijarse a la estructura a la estructura cumpliendo con el desarrollo del toda la extensión interior del frontón.

2.8.5.- Estructura Cubierta Acceso

Se considera la provisión e instalación de estructura de cubierta en acero galvanizado. El distanciamiento entre cerchas como piezas estructurantes y costaneras será el necesario para garantizar la estabilidad y durabilidad de la nueva cubierta propuesta conforme a proyecto de cálculo.

Se consulta la ejecución de la estructura resistente de cubierta ejecutada con cerchas, costaneras, cruces de San Andrés, estabilizadores y refuerzos en perfiles livianos del tipo acero galvanizado.

Las cerchas se consultan en perfiles tipo "C" (canal atiesada) del tipo que arroje el cálculo estructural elaborado por el contratista, estos perfiles son fijados espalda/espalda entre sí con tornillos auto perforantes (hexagonal), y se instalan sobre los muros y fijadas por medio de un elemento de anclaje según cálculo estructural.

El revestimiento de la caja estructurada, en todo su perímetro se realizará con planchas de fibrocemento de 8mm de espesor, debidamente instaladas, con sello invisible en las juntas y con tratamiento de superficie.

2.9.- AISLACIÓN TÉRMICA E IMPERMEABILIZACIONES

Impermeabilizaciones:

Se consulta todas las impermeabilizaciones en superficies como muros, pavimento radier que se encuentren en zonas húmedas y caras que estén expuestas al exterior. Se deberá aplicar dos manos efectivas con brocha.

Propiedades y Condiciones físico químicas del producto:

Aditivo impermeabilizante elaborado a base de una suspensión acuosa de materiales inorgánicos de forma coloidal, que obturan los poros y capilares del hormigón o mortero mediante el gel incorporado.

2.9.1.- Impermeabilizaciones Integradas

Se consulta para los hormigones aditivos hidrófugos Aditivo hidrófugo.

Se adicionará al hormigón de cimientos un aditivo hidrófugo tipo Sika 1, o superior calidad técnica, de acuerdo a especificaciones del fabricante teniendo especial cuidado en no alterar la dosificación del hormigón para así no alterar la resistencia requerida.

Superficiales Para los elementos de hormigón, bloques o albañilería se consulta la aplicación de impermeabilizante, las superficies que estén en contacto con el suelo se aplica impermeabilizante asfáltico tipo Igol Denso y lo que estén en contacto con el aire se aplicara impermeabilizante a base de agua tipo Algifol 29

Se deberá impermeabilizar baños que consideren la instalación de tinajas (sala de hábitos higiénicos) y receptáculos (baños de servicio, baño manipuladoras), en las áreas donde se instalen estos artefactos. Se deberá aplicar Igol primer e Igol Denso, en las áreas donde no se instale cerámica (muros perimetrales, losa y estructura de tina y faldón).

2.9.2.- Aislación Térmica Techumbre

Aislación Térmica complejo cielo cubierta 160 mm (Aislan papel 2 caras), para Zona 3 Reglamentación Térmica MINVU.

Sobre los techos de todos los recintos interiores y que tengan directamente estructura de techumbre se colocará una aislación térmica cuyo R100 mínimo determine las siguientes alternativas en base a colchonetas papel 2 caras:

- Lana de Roca densidad 40 Kg/m³, espesor 80 mm.
- Lana de vidrio densidad 14 Kg/m³, espesor 80 mm.
-

Zona	Factor R100	Espesor mínimo Lana Mineral
Región Metropolitana – Zona 3	218	120 mm

Las juntas de estas colchonetas serán traslapadas en sus sentidos transversales longitudinales.

No deberá quedar superficie sin aislar, cuidando de cubrir todos los espacios por pequeños que sean. Este material se dispondrá de forma libre y con traslajos iguales o mayores a 5 cms sobre cielo raso de yeso-cartón, se deberá tener especial cuidado que no queden espacios entre colchonetas.

2.9.3.- Aislación Hidrófuga

Se consulta membrana hidrófuga marca Tybek antes de el revestimiento exterior y de la cubierta, se dispondrá engrapada con traslajos mínimos de 10 [cm]. Se deben seguir todas las recomendaciones del fabricante.

2.10.- CIELOS

2.10.1.- Estructura de cielo

Se consulta perfiles de acero portante omega de Metalcon 40x18x10x0.5 mm, cada 40 cm a eje, y canal perimetral de 20x25x0.5 [mm] y con un conector hacia la cerchas cada 100cm. Para la instalación de las placas de yeso-cartón, esta irá fijado a la estructura de cercha de acero para todos los recintos, debe cumplir con los requerimientos de calidad para el acero. Los cielos sobre las salas de actividades, se estructuraran en la misma materialidad, otorgando la forma y configuración según planos de arquitectura.

2.10.2.- Revestimiento de cielo

La estructura del cielo será tipo Omega de acero galvanizado tipo Metalcon - CINTAC, según proyecto de cálculo, según indicaciones del Fabricante. Debe quedar perfectamente nivelado.

El revestimiento de los cielos será a base de plancha de cartón yeso, tipo RF resistente al fuego, de 15 mm de espesor.

En cualquier caso, estará perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante autoperforantes, cabeza plana ranura Philips de 1", 1½, 15/8".

La terminación con lámina de borde junta invisible, apta para recibir retape y pintura. La junta invisible se ejecutará estrictamente con los materiales indicados por el fabricante.

Se considera Aislación térmica tipo Lana de vidrio Volcan Rollo R100 235 de 100 mm, el cual debe quedar traslapado 10 cm mínima de acuerdo a manual de zonificación térmica. Se podrá utilizar lana mineral de:

ZONA	FACTOR R100	Espesor mínimo Aislanglass
Región Metropolitana 3	188	80 mm.

En recintos húmedos se consulta Volcanita RH de espesor 12,5 mm.

La instalación deberá incluir huincha tipo americana y pasta, con el fin de lograr una superficie perfectamente lisa y apta para ser pintada. Se deben considerar nivelaciones de estructura, de ser necesario.

3.- TERMINACIONES

En general, en todos los encuentros de los cielos con muros o tabiques en recintos interiores, excluidas salas de baño, se considera cornisas de poliestireno extruido de alta densidad modelo Dd. 25 x 15 mm. Set de 4 metros. – DECOFLAIR o equivalente técnico.

La fijación e instalación se realizará mediante adhesivo de montaje, según instrucciones del fabricante.

Se rechazará cualquier elemento que se instale empleando silicona convencional como adhesivo.

Se exigirá una terminación perfecta en todos sus encuentros, remates, esquinas y ángulos; se terminará con la pintura correspondiente al cielo en cada caso. Las uniones entre piezas se realizarán los encuentros serán a 45°.

Posteriormente a su instalación, se sellarán con silicona las juntas entre el cielo-muro-tabique y la propia cornisa, de manera que se consiga una continuidad en el elemento, sin se existan fisura, grietas o endaduras en la junta de unión.

Para todos los recintos, excluidas salas de baño, y en todo su perímetro, se consultan guardapolvos MDF Premol 14 x 70 mm, tipo Corza el cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto y puntas de 2”.

Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético, **previo lijado de todas las piezas**, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura.

Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45°.

3.1.- Revestimientos

3.1.1.- Cerámica paramentos verticales (muros)

En paramentos verticales de recintos húmedos y bodegas de alimentos, se consulta la provisión e instalación de cerámico blanco esmaltado tipo Cordillera de 20 x 40 cms. o similar, de primera selección y de una misma hornada para asegurar la uniformidad del color. Además, se deberá considerar la instalación de una franja de cerámico 07x20 cm. marca Celima en colores, Plain Verde - código 3143Ve, Plain Rojo - código 3143Ro y Plain Amarillo - código 3143Am, a una altura de 1,20 mt. Estas palmetas se instalarán apaisadas, utilizando una palmeta de cada color, según planos de detalles de recintos húmedos.

Se deberá considerar fragüe en sus juntas de color blanco.

Para todas las superficies, se considera la realización de todas las faenas necesarias para dejar los muros perfectamente aplomados sin fallas ni desperfectos de ninguna clase de manera de asegurar una buena colocación.

Todas las bases deberán estar totalmente secas antes de recibir cualquier cerámico.

Las palmetas, que irán de piso a cielo, se fijarán con adhesivo de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra

Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

Las canterías serán de 3 mm., rectilíneas y parejas, y deberán coincidir con las canterías del mismo material en pavimentos. Se utilizarán espaciadores plásticos especiales marca DVP de 3 mm, así como todos los accesorios plásticos necesarios (esquineros, encuentros, remates) para su perfecta terminación. Se rechazará saltaduras y/o desalineamientos, aunque el material estuviere completamente instalado.

Se instalarán esquineros de PVC en todas las aristas verticales de las superficies cerámicas.

El Contratista entregará al Mandante un excedente equivalente al 2 % de la cantidad utilizada de cerámica como material de reposición, el que se guardará en bodega indicada por la ITO.

En artefactos aislados de lavado, se colocará un respaldo de este material de un ancho aproximado

de 15 cm. mayor que el artefacto y desde el guardapolvo hasta 50 cm sobre el artefacto. Este paño deberá quedar perfectamente centrado con respecto al lavatorio.

El fragüe, con protección antimanchas, será de color uniforme y sin grietas. El color del fragüe será el indicado de acuerdo a color escogido de cerámica.

El adhesivo a emplear para el pegado de la cerámica, será el recomendado por el fabricante. A modo de referencia, se empleará Bekron AC para los paramentos flexibles, tipo yeso carton, y Berkron normal para muros rígidos.

En todos los recintos interiores, salvo baños, se consulta cornisa Poliestireno extruido D2 de 25 x 20 mm. marca BUSEL o similar, las cuales se afianzarán mediante Adhesivo de montaje 300 ml Topex o similar técnico. Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético, de igual color que cielos de recintos. Las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, deberán quedar aptas para recibir pintura, previa aprobación de la I.T.O. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45°.

Los recintos interiores a revestir son:

- Cocina General
- Cocina Sala Cuna y cocina de leche
- Sala de Mudos
- Salas de Hábitos Higiénicos
- Baño de Personal y Manipuladoras de alimentos
- Baño Accesible

3.1.2.- Estuco

Se considera estucos en exterior de todos los muros de albañilería del edificio. Los estucos se confeccionarán con mortero de cemento dosificación 1:3 (cemento : arena). Se les deberá adicionar fibra sintética e impermeabilizante para evitar las retracciones de fraguado. Con este estuco se rectificaran todas las imperfecciones existentes en el exterior de la edificación existente.

Los estucos no podrán exceder los 25 mm de espesor. En caso de necesitar aumentar el espesor se debe considerar malla de metal desplegado (Ref. Malla Ahosa estuco) debidamente fijada.

Se debe cumplir toda la Normativa chilena NCH sobre adherencia, calidad del Árido, preparación de superficie, calidad del agua, etc. La terminación será apropiada para recibir pintura o el revestimiento indicado en proyecto.

Para muros interiores se ejecutará estuco liso (mezcla 1 x 4) se terminará con platabado rústico para recibir enlucido a yeso o peinado para recibir revestimiento. El espesor de estuco será de 2cm.

Todos los muros, pilares, tabiques y vigas interiores que lleven pintura llevarán un enlucido a yeso puro. Se considera pasta de muro sólo para dar una superficie lisa y sin ondulaciones al enlucido a yeso.

3.2.- PINTURAS

Incluye la preparación, raspado, limpieza, lijado, sellado y aplicación de pinturas a todas las superficies incluidas en el proyecto.

En esta partida se consultará todas las pinturas interiores y exteriores, incluso las pinturas anticorrosivas e intumescentes para las diversas estructuras y elementos metálicos, las pinturas protectoras de materiales y hojalatería y las pinturas de los diversos elementos que forman parte de las obras exteriores.

Los elementos metálicos estructurales que queden expuestos a la vista serán tratados con pintura de terminación que será intumescente según Nch 935/1-Of.97.

Para elementos metálicos estructurales, para su terminación, se proveerá un anticorrosivo Epoxi-Poliamida de dos componentes, sobre un arenado comercial SSPC-SP6, con un espesor de película seca de ± 80 micrones, logrando una adherencia superior a los 20 kg/cm², bajo la norma ASTM D 4541-95 y pintura Intumescente que sea resistente al fuego, con un mínimo F90 aplicándola con un espesor de ± 1600 micrones, lo que se logra con 6-7 manos.

Se dará por establecido que el Contratista considerará en su propuesta la pintura de todos los elementos de la construcción y por lo tanto, cualquier omisión de las presentes especificaciones no será causa de aumento de las cubicaciones.

Todos los elementos metálicos deben estar sin pintar, libres de imperfecciones e irregularidades, antes de aplicar la pintura anticorrosiva. Se aplicarán dos manos de anticorrosivo sintético tipo Chilcorrofin 43, de distinto color cada capa.

Todo material que se emplee será de primera calidad, deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado.

Aguarrás, diluyente, aceite de linaza, sellador, masilla y demás materiales, también de primera calidad.

En todo caso, el Contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y catálogos de las fábricas respectivas.

Los colores serán los recogidos en los Términos de Referencia, documento que forma parte del contrato junto a las presentes especificaciones técnicas.

3.2.1.- Pinturas Interiores

3.2.1.1.- Pintura de muros, esmalte al agua

Se dará las manos necesarias (dos manos mínimo) de esmalte al agua, y hasta cubrir totalmente. Pintura esmalte al agua en todos los muros interiores, tanto de tabiques como de muros estucados. (Ref. Soquina, Ceresita, Sherwin Williams).

Previo a la aplicación de pintura deberá asegurarse que la superficie a pintar este totalmente limpia, regular en sus superficies y en óptimas condiciones para recibir pintura.

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

La pasta muro se deberá dejar a 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.

La pintura deberá quedar de un tono homogéneo, sin brumos ni texturas. Producto 100% lavable y con aditivos fungicidas.

La superficie de muros de albañilería se neutralizará previamente con solución de ácido muriático diluido 1:2 en agua y luego se enjuagará con abundante agua limpia, hasta lograr un pH 7, dejando secar bien. En tabiques se sellarán los tornillos con anti óxido y pasta. Se alisará la superficie con pasta para muros y lijado superficial con lija fina, luego limpieza mediante aspirado.

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

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

Los colores serán los recogidos en los respectivos términos de referencia, y sujetas a las indicaciones de la I.T.O.

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 con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar

Esta aplicación de pinturas será ejecutada en todos los paramentos verticales o cielos que corresponda.

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

3.2.1.2.- Pintura de cielos, esmalte al agua.

Se dará las manos necesarias (tres manos mínimo) de **esmalte al agua opaco**, y hasta cubrir totalmente, en todos los cielos interiores, **salvo cielos de salas húmedas**, (Ref. Soquina, Ceresita, Sherwin Williams). Previo a ello, se realizará un sellado con esmalte al agua diluido con 20% de agua o con imprimante vinílico (Ref. Soquina, Ceresita, Sherwin Williams).

Para **cielos de salas húmedas**, se dará las manos necesarias (tres manos mínimo) de **óleo opaco**, y hasta cubrir totalmente, en todos los cielos húmedos interiores, como cocinas, baños, salas de mudas, etc, (Ref. Soquina, Ceresita, Sherwin Williams). (Ref. Soquina, Ceresita, Sherwin Williams).

Previo a la aplicación de pintura deberá asegurarse que la superficie a pintar este totalmente limpia, regular en sus superficies y en óptimas condiciones para recibir pintura.

Antes de pintar se efectuarán todos los trabajos de preparación de superficies y se aplicarán los aparejos, imprimaciones y empastes, en cantidad y número necesarios, adecuados al tipo de material de la base y de la pintura. Se procederá a empastar tanto las uniones de planchas como los tornillos con pasta muro, nivelando de este modo los cielos.

La pasta muro se deberá dejar a 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.

La pintura deberá quedar de un tono homogéneo, sin brumos ni texturas. Producto 100% lavable y con aditivos fungicidas.

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

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

Los colores serán los recogidos en los respectivos términos de referencia, y sujetas a las indicaciones de la I.T.O.

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 con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar

Esta aplicación de pinturas será ejecutada en todos los paramentos verticales o cielos que corresponda.

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

3.2.2.- Pinturas Exteriores

3.2.2.1.- Pintura Látex acrílicos de exteriores.

Se considera en todas las fachadas, que no indiquen otro tipo de revestimiento, la aplicación de látex experto para exteriores. Se incluyen los muros exteriores y medianeros. Se dará las manos necesarias (tres manos mínimo) y hasta cubrir totalmente.

Se usará pintura de terminación mate, base acrílica, que garantice buena resistencia mecánica, buen comportamiento a la intemperie y buena lavabilidad. El color será el indicado en los términos de referencia, previa autorización por parte de la I.T.O. (CRef.: KEMPRO 3000- SHERWIN WILLIAMS, CERESITA).

Previo a la aplicación de pintura, se considera la aplicación en toda la superficie de malla de fibra de vidrio, recubierta con pasta muro PROSOL Pasta-E Mono Componente, con un espesor de 4 mm. Deberá asegurarse que la superficie a pintar este totalmente limpia, regular en sus superficies y en óptimas condiciones para recibir pintura.

Antes de pintar se efectuarán todos los trabajos de preparación de superficies y se aplicarán los aparejos, imprimaciones y empastes, en cantidad y número necesarios, adecuados al tipo de material de la base y de la pintura. Se procederá a empastar tanto las uniones de planchas como los tornillos con pasta muro, quedando lisos aplomados y aptos para ser pintados. La pintura deberá quedar de un tono homogéneo, sin brumos ni texturas.

Producto 100% lavable y con aditivos fungicidas, la superficie de muros de albañilería se neutralizará previamente con solución de ácido muriático diluido 1:2 en agua y luego se enjuagará con abundante agua limpia, hasta lograr un pH 7, dejando secar bien. En tabiques se sellarán los tornillos con anti óxido y pasta. Se alisará la superficie con pasta para muros y lijado superficial con lija fina, luego limpieza mediante aspirado.

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

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

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 con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar

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

3.2.2.2.- Pintura Piso Estacionamientos

Se consulta efectuar pintura de estacionamientos incluidos en el proyecto. Se atenderá al Manual de señalización de Tránsito y Decreto N° 78-2012 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte.

Se deberá efectuar una limpieza y lavado exhaustivo del pavimento antes de la aplicación de la pintura debiendo eliminar restos de cemento o polvo existentes.

La pintura considera la demarcación de estacionamientos en pavimento, y soleras, y la pintura del radier de estacionamiento.

Se debe considerar pintura tipo epóxica de alto tráfico color blanco para la demarcación del pavimento y soleras.

Se debe considerar pintura tipo epóxica de alto tráfico color gris para la pintura del radier completo.

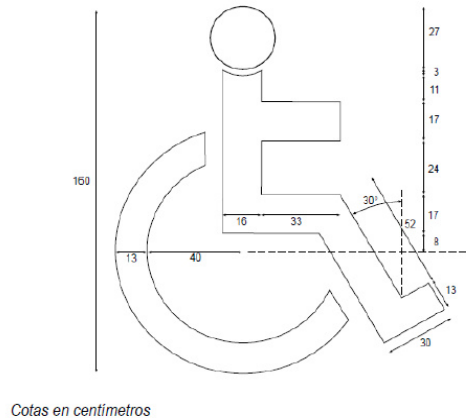
La pintura de demarcación de pavimentos se efectuara mediante líneas de 15cm. de ancho color blanco, para lo cual deberá utilizar los medios necesarios para quedar perfectamente paralelas y alineada.

La aplicación de la pintura se efectuará en tres manos siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

Previo a su aplicación se deberá efectuar una limpieza profunda mediante aspirado de polvos y lavado de toda la superficie a intervenir mediante hidrolavadora, de manera de asegurar que la superficie quede libre de manchas de aceite, grasa o residuos orgánicos.

En el caso de estacionamientos para discapacitados, deben quedar claramente señalizados, en forma horizontal atendiendo al Manual de señalización de Tránsito y Decreto N° 78-2012 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte.

Se detalla la silueta del símbolo internacional de accesibilidad (SIA) que debe estar dibujado en el suelo y se deberá pintar de color azul y blanco para destacar el espacio.



Los requisitos básicos a cumplir por las demarcaciones con material termoplástico serán los contenidos en el N° 5.704.202, Capítulo 5 del Manual de Carreteras del MOP.

La aplicación de microesferas para asegurar la retroreflectancia de la demarcación será la contenida en el N° 5.704.305 del mismo Manual de Carreteras.

La microesfera adicional debe ser fijada en el material termoplástico a razón mínima de 0,6 Kg. Por metro cuadrado.

Antes de proceder a la aplicación de la demarcación, se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Se llevará a cabo una limpieza superficial, para eliminar aquellos elementos que puedan influir negativamente en la calidad de la demarcación.

La demarcación que se aplique deberá ser compatible con el sustrato (pavimento o demarcación antigua); en caso contrario, deberá efectuarse un tratamiento superficial tal como eliminación de la demarcación existente, aplicación de una imprimación u otro método que asegure una buena adherencia, si correspondiera, sin que el pavimento sufra deterioro o daño alguno.

No se permitirá efectuar demarcaciones paralelas con el objeto de evitar remover pinturas antiguas y no compatibles con la nueva aplicación y que impidan una buena adherencia.

El pavimento nuevo se tiene que lavar con una solución detergente seguido de agua para eliminar cualquier material extraño.

Previo a la aplicación de las demarcaciones, el Contratista efectuará un replanteo de ellas, que garantice una perfecta terminación. Para ello, se colocarán en el eje de demarcación o en su línea de referencia, círculos de no más de 30 mm. de diámetro, pintados con el mismo color que se utilizará en la demarcación definitiva, separados entre sí por una distancia no superior a cinco metros en curva y diez metros en recta, en casos especiales que se requiera mayor precisión, se utilizarán pre marcados cada cincuenta centímetros.

Toda demarcación deteriorada o que no se adhiera en forma correcta a la superficie del Pavimento, tiene que ser reemplazada con demarcaciones que cumplan con los requisitos de estas especificaciones técnicas, que serán de costo del Contratista.

Al tomar el material termoplástico la temperatura del pavimento y la ambiental la Marca debe tener el espesor y ancho especificados y ser capaz de resistir las deformaciones que pueden producir los vehículos al transitar sobre la marca.

La aplicación del material se puede efectuar por el método de rociado o por el de moldeado en caliente, después que el termoplástico haya sido calentado a 220 +/- 3º C.

Las micro esferas adicionales del tipo I deben ser fijadas en el material termoplástico a razón mínima de 0,6 kg. por metro cuadrado.

El ancho y espesor de las líneas aplicadas al pavimento deben ser fijados en una sola aplicación.

Las dimensiones del símbolo, se deben aplicar al pavimento, teniendo que ser de las dimensiones indicadas en el Manual de Señalización de Transito del MTT (Demarcaciones) y Decreto N° 78-2012. Del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte.

Todas las demarcaciones tienen que presentar una apariencia clara, uniforme y bien terminada. Las demarcaciones que no tengan una apariencia uniforme y satisfactoria durante el día y la noche, tienen que ser corregidas por el contratista de modo aceptable para la I.T.O y sin costo para el mandante.

3.2.2.3.- Pintura en Cambio de Nivel en radieres

Se consulta efectuar pintura en todos y cada uno de los cambios de nivel existentes en el exterior, de manera que queden perfectamente visibles en previsión de posibles tropiezos y accidentes fortuitos.

Se deberá efectuar una limpieza y lavado exhaustivo del pavimento antes de la aplicación de la pintura debiendo eliminar restos de cemento o polvo existentes.

Se debe considerar pintura tipo epóxica de alto tráfico color amarillo.

La pintura se efectuara de la siguiente manera:

HUELLA: una línea de 15cm. de ancho color amarillo a lo largo de toda la longitud en que se mantenga la diferencia de nivel. En el caso de que la superficie sea cerámica, la pintura amarilla se sustituirá por una huincha adhesiva de alto tránsito, color amarillo.

CONTRAHUELLA: se pintará en amarillo toda la superficie de desnivel.

La aplicación de la pintura se efectuará en tres manos siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. Previo a su aplicación se deberá efectuar una limpieza profunda mediante aspirado de polvos y lavado de toda la superficie a intervenir mediante hidrolavadora, de manera de asegurar que la superficie quede libre de manchas de aceite, grasa o residuos orgánicos.

3.3.- Revestimiento de Pisos / Pavimentos interiores

3.3.1.- Pavimento Cerámico en pisos

En los recintos indicados, se consulta la instalación cerámica de pisos, tipo Cordillera, **cuomo blanco**, o similar, **plain azul, rojo, amarillo y verde**, o similar calidad, de 45 x 45 cms, antideslizante. Color claro, atendiendo a los términos de referencia correspondientes.

Las principales características técnicas con que deben cumplir los revestimientos cerámicos, todos de primera selección:

- Absorción de agua por la cara no esmaltada entre 5.5 y 6.5%.
- Superficie esmaltada con índice de 6 a 8 en la escala de dureza de Mohs. Esmaltes resistentes al craquelado: no afectos a los cambios bruscos de frío a calor y de sequedad a humedad; debiendo resistir la prueba en autoclave, sin alteración a 7 kg/cm²/hora, según norma UNI N° 6776.
- Tolerancia dimensional : 0.30 %
- Resistencia a la flexión: superior a 400 kg/m².

Los revestimientos cerámicos deberán permanecer sin alteración frente al ataque de los ácidos a excepción del fluorhídrico.

El radier deberá presentar una superficie rugosa y muy limpia al momento de la colocación. Las palmetas se fijarán con el adhesivo recomendado por el fabricante. A modo de referencia se indica adhesivo Bekrón para superficies rígidas, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en la todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm. El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones. Una vez terminada esta operación, las palmetas no deberán moverse durante 48 horas.

NOTA: La cerámica debe quedar centrada en los recintos y con respecto a los artefactos y a todo elemento arquitectónico importante. La ubicación de artefactos y cerámicas debe coordinarse con la instalación de alcantarillado y agua (F y C), para evitar cañerías desaplomadas y artefactos descentrados.

El adhesivo rígido, que cubrirá toda la superficie de la palmeta, se empleará en pisos de hormigón.

Se tendrá en cuenta el impermeabilizante para elegir el adhesivo adecuado.(Ref.: Corfix; Beckron o Elastol 119).

El fraguado se realizará con un aditivo, para formar un fragüe más durable y rígido que permita la unión perfecta entre palmetas. Color según cerámica. (Ref.: Corfix; BEFRAGÜE o PRACTIC de SIKA).

Se instalarán cubrejuntas de pavimentos en todas las uniones de materiales diferentes como revestimientos de piso. Se indica perfil T Coliseo, de Moldumet o equivalente técnico, acero inoxidable semi mate. Quedarán perfectamente fijadas al piso, pegadas prolijamente con silicona estructural, y atornilladas mediante tornillos de cabeza plana. **En caso de ubicarse bajo una hoja de puerta, el perfil debe quedar en el eje debajo de ésta.**

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. 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 y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

En recintos interiores, excluidas salas de baño y recintos húmedos, se consulta guardapolvo MDF Premol 14 x 70 mm, tipo Corza y junquillo MDF Arce, los cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto y puntas de 2". Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético de acuerdo a "Término de Referencia Colores", previo lijado de todas las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45º.

3.3.2.- Pavimento Vinílico en piso salas

En recintos indicados en plano, sobre radier afinado se consulta la instalación de pavimento vinílico Arquitac 3.2 mm alto tráfico según las siguientes indicaciones:

La base debe ser lisa, limpia, firme, seca y resistente. Los pegamentos utilizados serán del tipo asfáltico y se utilizan de 2 tipos:

- Cemento B es un emulsionado asfáltico que se utiliza para emparejar la base y rinde 6 a 8 m² por Kg.
- Cemento C es el pegamento propiamente tal y rinde 4,5 m² por Kg.

La emulsión se logra mezclando una parte de cemento B con 10 partes de agua limpia revolviendo fuertemente con el objeto de formar una emulsión homogénea. Esta emulsión se debe esparcir por toda la superficie usando una escoba dejándola airear por espacio de 1 hora aprox. Con esto se logra que el asfalto de la emulsión penetre en los poros del radier.

Para el retape, se mezcla el cemento B con cemento corriente en proporción 1:3 agregando agua hasta obtener una pasta de consistencia similar a la de una masilla. Con esta pasta se recorren todas las imperfecciones del radier, utilizando una llana lisa. El retape solo cubre pequeñas imperfecciones, cada capa debe fraguar 24 hrs., y su espesor no debe ser mayor a 1 mm. No se colocarán más de tres capas.

La instalación se hará mediante una llana dentada, con el fin de aplicar la cantidad óptima de adhesivo al radier, se procede a esparcir el cemento C. Es necesario esperar entre 15 a 20 minutos antes de colocar las palmetas, asegurándose de que el cemento no manche los dedos al tocarlo con la mano.

De acuerdo a recomendación del fabricante posterior a la instalación se deberá aplicar un sella acrílico a todos los pisos vinílicos del establecimiento.

Se instalarán cubrejuntas de pavimentos en todas las uniones de materiales diferentes como revestimientos de piso. Se indica perfil T Coliseo, de Moldumet o equivalente técnico, acero inoxidable semi mate. Quedarán perfectamente fijadas al piso, pegadas prolijamente con silicona estructural, y atornilladas mediante tornillos de cabeza plana. **En caso de ubicarse bajo una hoja de puerta, el perfil debe quedar en el eje debajo de ésta.**

3.3.3.- Cubrejuntas

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 I.T.O. Irán para los vanos de puertas, directamente bajo el eje de la hoja.

3.3.4.- Guardapolvos y Junquillos

En Recintos Interiores, Exteriores en pasillos y patios techados, excluidas salas de baño y recintos húmedos, se consulta guardapolvo MDF Premol 14 x 70 mm, tipo Corza y junquillo MDF Arce, los cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto y puntas de 2". Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético de acuerdo a "Término de Referencia Colores", previo lijado de todas las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45°.

Para los guardapolvos de las zonas húmedas se deberá considerar un guardapolvo de cerámica idéntico al del piso en un retorno a muro de 15 cms de alto pegados y sellados bajo las mismas características señaladas en el punto de revestimientos verticales.

3.3.5.- Cornisas

En todos los recintos interiores se consulta cornisa Poliéstireno extruido Nomastyl F 3.5 cm x 2 mt Busel o similar, las cuales se afianzarán mediante Adhesivo de montaje 300 ml Topex o similar técnico. Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético, de igual color que cielos de recintos. Las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, deberán quedar aptas para recibir pintura, previa aprobación de la I.T.O. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45°.

3.4.- Ventanas y Puertas

3.4.1.- Ventanas PVC Blanco Termopanel

Se consultan de acuerdo a planos de detalles, ventanas de PVC del tipo termopanel en color blanco, tipo Tehmco, Rehau, Tecnocon o similar. Una vez montadas, se sellarán convenientemente con silicona en todos sus contornos. Todas las ventanas deberán llevar perfil para resolver la condensación. La quincallería debe estar incorporada en las hojas de ventanas y ventanales. Se deberá garantizar la hermeticidad y buena terminación. No se aceptarán elementos sueltos o con desperfectos.

Hojas correderas con cortagotera. **Se prohíbe la instalación de ventanas batientes, salvo autorización expresa de la I.T.O., que deberá dejar constancia por escrito en el Libro de Obra de la autorización para la instalación de las mismas. En caso contrario, será por cuenta del contratista el retiro de las ventanas instaladas, y la instalación de las nuevas ventanas de acuerdo a las presentes especificaciones técnicas.**

Film anti vandálico: Se consulta la instalación en vidrios de ventanas de salas de actividades y ventanales que estén a la altura de los niños, un *film 3M modelo SCLARL 150*, lamina de poliéster o similar a aprobar por la ITO, como protección antivandálica. No requiere ser instalada con traslape.

Incluye todos los elementos complementarios necesarios para su correcta presentación y funcionamiento. Los burletes deben calzar perfectamente con los vidrios. No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos. Se tendrá especial cuidado en los anclajes de los marcos y en su perfecta verticalidad y la correspondiente separación de la estructura para contrarrestar la dilatación de los materiales y los efectos sísmicos.

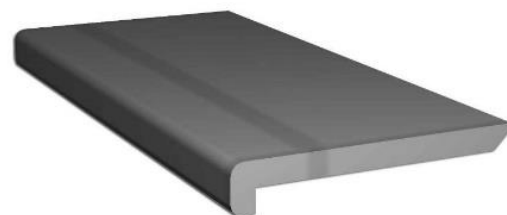
Los accesorios deberán ser fabricados en su integridad con materiales inoxidables y dimensionados adecuadamente según su uso. Los burletes de acristalamiento deberán ser de neoprén EPDM (EPDM = Etileno Propileno Dieno Metileno) de acuerdo con la especificación AAMA SG - 1 - 76, completamente curados y sin material de reciclaje y según norma ASTM - C -864. BS 4255 PART 1. DIN 7863. ASTM C - 542.

Este tipo de ventana se instalará en todos los vanos que den hacia el exterior de la construcción, empleando ventanas de aluminio exclusivamente para ventanas interiores.

En ventanas de baños, se consideran vidrios traslúcidos.

En todos los vanos de ventanas exteriores, se contempla el suministro e instalación de ventanas de PVC termopanel, y de revestimiento del alfeizar, con pieza de PVC blanco, para acabado de alfeizar.

Se adjunta imagen referencial:



3.4.1.- Ventanas Aluminio

Se consulta el suministro e instalación de ventanas de aluminio, atendiendo a los planos del proyecto, para vanos de ventanas interiores al Jardín infantil. Las ventanas irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Irán de acuerdo a plano de puertas y ventanas.

Serán de línea **Xelentia 69 de Alar**, ventana corredera, color Mate (color aluminio). Se deberán incluir burletes de goma, felpas y todos los elementos para una correcta ejecución de la partida. No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos.

Para el cierre de las ventanas, se considera la modalidad de manilla de cierre en ambos costados. Hojas correderas con cortagotera. **Se prohíbe la instalación de ventanas batientes, salvo autorización expresa de la I.T.O., que deberá dejar constancia por escrito en el Libro de Obra de la autorización para la instalación de las mismas. En caso contrario, será por cuenta del contratista el retiro de las ventanas instaladas, y la instalación de las nuevas ventanas de acuerdo a las presentes especificaciones técnicas.**

Se consultan vidrios fabricados por laminación o flotación en hojas planas elaboradas por estirado continuo, sin burbujas, repelos, semillas ni sopladuras. Normativa: Nch 132 Of. 55. Los vidrios deberán estar aprobados por esta norma, serán transparentes, sin fallas y los espesores de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPO DE VIDRIO	ESPESOR	SUPERFICIE	LADO MAYOR
Sencillo	1,6 – 2,0 mm	0,40 m ²	1,20 m
Doble	2,6 – 3,0 mm	0,80 m ²	1,40 m
Triple	3,6 – 4,0 mm	1,80 m ²	1,90 m
Vitrea 5 mm	4,8 – 5,2 mm	3,60 m ²	2,25 m

Para el montaje de los vidrios en perfiles de aluminio, se empleará burlete plástico. Irán en general en las ventanas, y puertas vidriadas.

No se aceptarán espesores menores de 3 mm.

Film anti vandálico: Se consulta la instalación en vidrios de ventanas de salas de actividades y ventanales que estén a la altura de los niños, un *film 3M modelo SCLARL 150*, lamina de poliéster o similar a aprobar por la ITO, como protección antivandálica. No requiere ser instalada con traslape.

Incluye todos los elementos complementarios necesarios para su correcta presentación y funcionamiento. Los burletes deben calzar perfectamente con los vidrios. No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos.

Se tendrá especial cuidado en los anclajes de los marcos y en su perfecta verticalidad y la correspondiente separación de la estructura para contrarrestar la dilatación de los materiales y los efectos sísmicos.

Los accesorios deberán ser fabricados en su integridad con materiales inoxidables y dimensionados adecuadamente según su uso. Los burletes de acristalamiento deberán ser de neoprén EPDM (EPDM = Etileno Propileno Dieno Metileno) de acuerdo con la especificación AAMA SG - 1 - 76, completamente curados y sin material de reciclaje y según norma ASTM - C - 864. BS 4255 PART 1. DIN 7863. ASTM C - 542.

3.4.3.- Mallas Antivectores ventanas y puertas.

En este ítem consulta instalación de mallas antivectores, las que se fabricaran con bastidor de Aluminio y malla mosquitera de acero en puertas y ventanas.

Se instalarán, siempre, en:

- ventanas de cocinas, salas de hábitos higiénicos, salas de mudas y baños, comedor, bodegas de alimentos.
- puertas de sector de servicio (comprende puerta perfiles de aluminio 120x35 marco).

y adicionalmente, en otras instancias que se indique en planos o proyecto.

Se construirán en base a bastidor de aluminio con refuerzo central. Considerará malla de acero tensada fijada al bastidor mediante remaches o tornillos, los cuales se cubrirán con ángulo perimetral de aluminio

El material de las mallas será de acero.

En las ventanas, correderas, la malla antivectores cubrirán todo el vano de las ventanas, y quedará fija en el mismo.

En puertas, la malla antivectores cubrirá la hoja completa, y será abatible, en dirección contraria a la dirección de apertura de la puerta. Estará instalada con tres (3) bisagras al marco, y contará con tiradores de aluminio a ambos lados de la misma, de similares características al de la imagen 01. adjunta.

Las mallas antivectores de las puertas, contarán con cierres dobles por presión, uno en su parte superior, y otro en su parte inferior, de características similares a la imagen 02. adjunta.

En caso de que este tipo de cierre sea inconveniente por la disposición de la puerta, se podrán sustituir por cierres tipo imán, uno en su parte superior, y otro en su parte inferior, de características similares a la imagen 0.3 adjunta.



Imagen 0.2



Imagen 0.3



Imagen 0.1

3.4.4.- Protecciones Metálicas

En todos los vanos de ventanas exteriores, se deberán instalar protecciones metálicas, las cuales irán empotradas y fijadas a la estructura, preferiblemente soldadas a la enfierradura, u otro sistema a aprobar por la ITO, efectuando las labores de confección y reparación de muros correspondientes.

Las protecciones serán fabricadas con un bastidor de pletina de 3 mm, con barras horizontales rectangulares y redondas cada 12 cm. como máximo, manteniendo una correcta modulación entre barras exteriores e interiores, los que irán soldados por la parte interior del bastidor por todo su contorno.

En la unión de protecciones con muros, los perfiles se soldarán a la enfierradura que conforma el vano de la ventana. En otro caso, el sistema de anclaje será por medio de espárragos anclados y adheridos al muro con elemento epóxico tipo Sika dur.

Se aplicará pintura marca ceresita esmalte sintético brillante color claro (dos manos), previo preparación, lijado y anticorrosivo (mínimo dos manos).

Previamente a la aplicación del esmalte sintético, la ITO deberá corroborar la aplicación del anticorrosivo, y deberá quedar constancia en el Libro de Obras.

Las protecciones metálicas irán por el interior de los rasgos de los vanos de las ventanas.

3.4.5.- Cortinas Roller

Se consulta el suministro e instalación de cortinas, con las siguientes características:

- Cortina Roller TRANSLÚCIDA
- Tubo de aluminio en 50 mm.
- Apto para cielo y muro
- Base circular en aluminio electro pintado.
- Cadena metálica
- Cenefa de aluminio.
- Tela SCRENN 5%, en colores institucionales a definir por la ITO.

Las dimensiones de las cortinas serán las necesarias para ajustarse a las ventanas.

Las cortinas se incluirán en ventanas de SALAS DE ACTIVIDADES, OFICINAS Y COMEDOR.

3.5.- Puertas Acceso

3.5.1.- Mampara Acceso Edificio (frente y posterior)

Puerta doble _ Se consultan marcos y puerta de aluminio color blanco línea 5000, para la puerta acceso edificio a hall central y la salida de este al interior Jardín. Las mamparas se confeccionaran según diseño en plano de puertas y ventanas. Tanto la mampara como las puertas metálicas dobles se estructuraran con perfiles de aluminio según calculo, así también los vidrios utilizados, los cuales deberán llevar una película protectora anti-impacto o ser templados.

Se contempla el suministro e instalación de puertas dobles, de acceso a jardín infantil por la parte frontal y posterior del Hall de acceso.

Atenderán al diseño incluido en el proyecto de arquitectura.

- no se aceptarán superficies deformes, texturadas, dañadas o mal pintadas.
- El producto debe ser revisado y aprobado por el área técnica para su recepción.
- Será elaborada con madera nativa, de las dimensiones adecuadas.
- Los vidrios a emplear, serán vidrios templados de 12 mm de espesor.

Irán colocada con 5 bisagras por hoja. No se permitirán la presencia de deficiencias como: deformaciones, torceduras, defectos de la madera o aristas no definidas y no se permitirá en la madera del marco una humedad superior al 20 % (NCH 1079) (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Se comprobará la nivelación del dintel y la aplomadura de las piernas mediante nivel y plomo.

Las hojas serán de pino y laterales en el marco. Cristal en la parte lateral.

Medidas interior de hoja: según plano de arquitectura

Espesor: 45 m.m.

Se debe considerar diseños y dimensiones según plano de detalle de puertas

3.5.2.- Puertas Metálicas exteriores

Se consulta el suministro e instalación de puertas y marco metálico. Los perfiles a utilizar serán del tipo doble contacto de Cintac, Perfil Batiente MTC/3.5 y Perfil TG/3.4. En el interior del batiente de la hoja para la puerta, se colocara plancha lisa de Fe negro de 1,5 mm, rigidizada con pliegues en punta diamante. Por la cara interior de la puerta, se colocara plancha de trupan de 6mm., para evitar el contacto directo con el metal recalentado en épocas de mayor calor.

Con el fin de dar una mejor terminación a la placa de mdf atornillada sobre marco metálico, se deberá instalar en el contorno de la unión entre el marco metálico y placa de mdf una pilastra conformando un marco de madera interior de las uniones.

El marco será con Perfil 4.2, (marco tipo 70), al cual se colgara la puerta mediante tres pomeles de 3/4", dispuestos de tal manera que la hoja quede trabada. Los pomeles tendrán un cordón de soldadura como mínimo de 1" de largo. Terminado el proceso de soldadura, los pomeles se tienen que lubricar con W40 o similar. El sistema de cierre y abertura, consistirá en Cerradura de Embutir Scanavini Art. 1280 de acabado Acero Inoxidable Satinado con manillas Acero Inoxidable Tubular Art. 960u y gancho metálico de seguridad instalado a 1,60 m del NPT.; el gancho se utilizara para cuando esté abierta la puerta en 180°, mantenerla fija al muro.

Todos los perfiles para fabricar la puerta y marco metálico, serán de 1,5 mm. de espesor como mínimo. Es importante en la colocación del marco, asegurar que su posición con respecto al muro sea la determinada por el diseño y visada por el ITO; se comprobará la horizontalidad del dintel y la verticalidad de las piernas, mediante nivel y plomo.

Los elementos metálicos se pintaran con dos manos de anticorrosivo de distinto color y tres manos de esmalte sintético de color según Términos de Referencia, de los Colores Institucionales.

Todo corte de las piezas metálicas, como también las uniones y salpicaduras de soldadura en el metal, serán pulidas mediante sistema mecánico abrasivo con esmeril angular.

No se aceptaran trabajos sin pulir o desbastar, que pongan en riesgo la seguridad del personal y los niños.

Se consideran Ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en todas y cada una de las puertas, con altura no inferior a 1.60 mts.

Se deberán incorporar láminas de acero galvanizado en el cuarto inferior de puertas de salas de actividades, las cuales irán atornilladas en su perímetro.

Se debe considerar diseños y dimensiones según plano de detalle de puertas

Se considerará la instalación de puertas metálicas en todos los vanos que comuniquen la construcción con el exterior.

3.5.3.- Puertas Interiores de madera

Se contempla la instalación de una puerta interior de características que será lisa atablerada, irán colocada con 3 bisagras por hoja. No se permitirán la presencia de deficiencias como: deformaciones, torceduras, defectos de la madera o aristas no definidas y no se permitirá en la madera del marco una humedad superior al 20 % (NCH 1079) (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Los marcos serán del tipo Pino finger-joint de 40x90 para muros y 40x70 para tabiques o similar, la fijación o la unión del marco a los muros o tabiques de albañilería se harán mediante tornillos de acero de 2 ½" x 10 de cabeza plana, colocando 4 por pierna y 2 por dintel.

La unión del marco con muros será mediante Tarugo clavo tipo hps o el que asegure su correcta fijación.

La unión del marco con tabique de volcometal se hará mediante tornillos de acero de 2 ½" x 8 de cabeza plana, colocando 6 por pierna y 3 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 aplomadura de las piernas mediante nivel y plomo.

Para todas las puertas interiores en Placarol, se consultan bisagras de acero bronceado de 3 ½ x 3 ½ ", en cantidad de tres por hoja tipo Scanavini.

Las cerraduras serán embutidas con manillas y llaves.

Toda puerta debe llevar fijación mediante gancho a muro, se deberá usar la forma de anclaje más apropiada de acuerdo a tipo de muro existente.

Las cerraduras serán tubulares y serán de acuerdo al cuadro N° 1, previa aprobación de la ITO.

Recinto	Cerradura
Salas de Actividades	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U, Manilla (tipo Simple paso / Dormitorio niños) Puerta Escape (tipo acceso principal)
Sala Hábitos Higiénicos y Mudas	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U, Simple paso. (tipo Simple paso / Dormitorio niños)
Baños de personal	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U, Baño/dormitorio Seguro Interior. (tipo baño)
Hall Cocina	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U, Cocina a Patio. (tipo acceso principal)
Cocinas	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U, (tipo Simple paso / Dormitorio niños)
Bodegas	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U (tipo acceso principal)
Oficinas y Comedor	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U (tipo dormitorio)
Acceso principal	Cerradura de manilla Scanavini Línea 960 U (tipo acceso principal)
Patio Cubierto	Cerradura de manilla Sacanavini Línea 960 U, (tipo acceso principal)



Se incluye como referencia las siguientes direcciones

<http://www.nuevo.scanavini.cl/descargas/scanavini-catalogo-2008.pdf>

http://www.nuevo.scanavini.cl/productos_galeria.php?linea=20&categoria=15&code=nu93lwDrTBcps

Se consideran Ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en todas y cada una de las puertas, con altura no inferior a 1.60 mts.

Se deberán incorporar láminas de acero galvanizado en el cuarto inferior de puertas de salas de actividades, las cuales irán atornilladas en su perímetro.

Se solicita **celosías de madera** en todas las puertas de recintos húmedos y en bodega de alimentos y material didáctico y cocinas, se solicitan dos celosías por puerta.

Se considera pintura de esmalte sintético brillante ceresita, dos manos como mínimo, color atendiendo a términos de referencia institucionales, con impregnación previa.

Se debe considerar diseños y dimensiones según plano de detalle de puertas

3.5.4.- Puertas Interiores Madera medio cuerpo vidriado

Se contempla la instalación de una puerta interior de características que será lisa atablerada con medio cuerpo vidriado, irán colocada con 3 bisagras por hoja. No se permitirán la presencia de deficiencias como: deformaciones, torceduras, defectos de la madera o aristas no definidas y no se permitirá en la madera del marco una humedad superior al 20 % (NCH 1079) (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Se contempla medio cuerpo vidriado, en la parte superior de la puerta, vidrio de no menos de 4 mm de espesor, diseño según plano de arquitectura.

Los marcos serán del tipo Pino finger-joint de 40x90 para muros y 40x70 para tabiques o similar, la fijación o la unión del marco a los muros o tabiques de albañilería se harán mediante tornillos de acero de 2 ½" x 10 de cabeza plana, colocando 4 por pierna y 2 por dintel.

La unión del marco con tabique de volcometal se hará mediante tornillos de acero de 2 ½" x 8 de cabeza plana, colocando 6 por pierna y 3 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 aplomadura de las piernas mediante nivel y plomo.

Las cerraduras serán embutidas con manillas y llaves.

Toda puerta debe llevar fijación mediante gancho a muro, se deberá usar la forma de anclaje más apropiada de acuerdo a tipo de muro existente.

Las cerraduras se instalarán de acuerdo al cuadro de puertas de madera.

Se solicita **celosías de madera** en todas las puertas de recintos húmedos y en bodega de alimentos y material didáctico y cocinas, se solicitan dos celosías por puerta.

Se considera pintura de esmalte sintético brillante cerasita, dos manos como mínimo, color atendiendo a términos de referencia institucionales, con impregnación previa.

Se debe considerar diseños y dimensiones según plano de detalle de puertas

3.5.5.- Puertas Aluminio medio cuerpo malla antivectores

Se contemplan puertas estructuradas con perfiles de aluminio según diseño, estas serán debidamente instaladas sobre marcos y bisagras de aluminio, fijadas a muros o tabiques, según corresponda.

En marco superior de la puerta se instalará una malla antivectores de PVC perfectamente tensada en el bastidor. El bastidor será de perfil de aluminio de 1x2" color blanco. El marco inferior se rellenará con placas de aluminio.

3.5.6.- Ganchos de seguridad

Se consideran Ganchos de sujeción de bronce tipo picaporte con aldaba, en todas y cada una de las puertas, con altura no inferior a 1.60 mts.

Se deberán incorporar láminas de acero galvanizado en el cuarto inferior de puertas de salas de actividades, las cuales irán atornilladas en su perímetro.

3.5.7.- Topes de Puerta



Se consultan topes de goma metálicos esféricos en todas las puertas a instalar. Irán perfectamente afianzados a pisos. En casos que dichos topes no sean adecuados deberán hacerse topes especiales que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad. Deben estar ubicados a no menos del último tercio de cada hoja.

Se adjunta fotografía referencial sobre los topes consultados

3.5.8.- Protección Antipinzante Puerta

En todas las puertas de salas de actividades (Salas Cuna, Salas de Párvulos, Salas de Expansión), se considera la instalación de burlate antipinzamiento:

Consiste en dos guías de aluminio lacado en blanco, con PVC flexible y transparente que evita que se puedan introducir los dedos en el espacio entre la puerta y el marco.

La altura estándar 130 cm para las todas las puertas, y habrá que dejar la holgura suficiente para facilitar su funcionamiento, dependiendo si las puertas abren 180º ó 90º. Las guías de aluminio deberán ser atornilladas al marco y puerta.



Se instalarán, en cada extremo del PVC flexible, dos perfiles L de aluminio blanco 20x20 mm, uno sobre el otro, y con el PCV en medio. El aluminio irá atollado a la puerta-marco, y se emplearán remaches para sujetar el PVC flexible al sándwich de perfiles de aluminio.

4.- ARTEFACTOS DE BAÑO

Se consulta la instalación de todo el mobiliario de y pasillos interiores indicado en planos.

La colocación de los accesorios debe asegurar su firmeza y fijación, debiendo éstos ser embutidos, impidiendo su remoción posterior.

Se cuidará especialmente la estética de su colocación. Su ubicación se establecerá en obra por la I.T.O.

Se aceptarán accesorios de Fanalozza, Mancesa o similar superior previa aprobación de la ITO.

Se consulta el suministro y colocación de todos los artefactos que se señalan en los planos.

Todos llevarán una llave de paso propia cromada, aparte de la llave general del respectivo recinto.

Incluyen todas las griferías, fittings y accesorios para su perfecto funcionamiento.

Todos los artefactos serán sellados con masilla de silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de polchem s.a., o de calidad superior del color que corresponda, se corta la boquilla del pomo en diagonal dejando la salida ajustada al ancho de la junta.

Es importante considerar que en la sala de mudas los artefactos a instalar son para niños y párvulos.

4.1.- Lavamanos con pedestal

Este ítem consulta la provisión e instalación de lavamanos con pedestal modelo Chelsea de Fanalzoa o similar superior.

Llevará grifería mono mando marca Fas., desagüe y sifones metálicos con válvula de corte marca Nibsa, ubicada en sector posterior del pedestal, dificultando así el acceso a ella por los párvulos y lactantes.

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Las conexiones se ejecutaran al artefacto existente más cercano al nuevo lavamanos.

Para los lavamanos instalados en zonas que no cuentan con cerámico de muros, se considera la instalación de cerámico de muros en la zona del lavamanos, de manera que a lo ancho, sobresalga 15 cm a ambos lados desde el eje del lavamanos, y a lo alto, que vayan desde el piso, hasta 60 cm sobre el lavamanos instalado. Se atenderá a la especificaciones técnicas de instalación de cerámico de muros.

4.2.- Lavamanos para discapacitados

Este ítem consulta la provisión e instalación de lavamanos adulto sin pedestal Tipo Valencia de Fanalzoa o similar superior.

Llevará grifería mono mando Jazz de Fanalzoa., desagüe y sifones metálicos con válvula de corte.

El lavamanos deberá ir fijo al muro a través de uñetas de fe galvanizado.

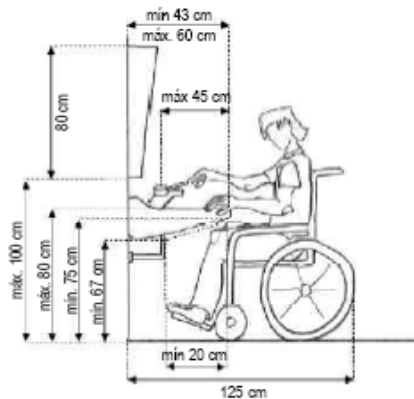
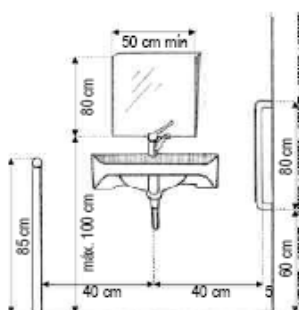
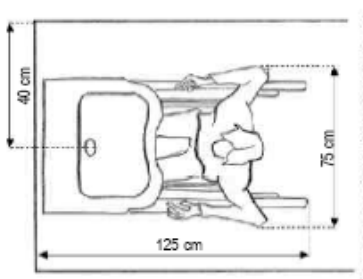
Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Las conexiones se ejecutaran al artefacto existente más cercano al nuevo lavamanos.

Se incluye anexo indicativo que recoge las especificaciones obligatorias.

6.2 lavamanos

- La aproximación al lavamanos es frontal. No debe tener pedestal ni mobiliario inferior que dificulte la aproximación.
- Para usuarios en silla de ruedas, la altura de colocación será de 80 cm. La altura mínima libre inferior será de 75 cm.
- Es conveniente aislar los cañeríos de desagüe y alimentación que podrían causar quemaduras a personas con falta de sensibilidad en las piernas.
- La grifería debe ser del tipo palanca, presión u otro mecanismo que no requiera el giro de la muñeca.
- El espejo se instalará a una altura de 100 cm desde el suelo inclinado 10° con respecto a la vertical.
- Los toalleros y secador de manos se instalarán a una altura máxima de 110 cm.



- Las barras de apoyo se disponen en el espacio de utilización próximo al aparato sanitario para ayudar en su uso a la persona discapacitada. En el caso de baños de viviendas, las barras de apoyo deben ajustarse a las necesidades y costumbres del usuario. En el caso de lugares de uso público es necesario buscar una ubicación que satisfaga las necesidades al mayor número de usuarios. Las barras de apoyo deben tener un diámetro 3,5 cm, ser de material antideslizante, de color contrastante con las paredes y suelo y anclaje resistente. La barra abatible se coloca en el costado desde donde se hace la transferencia desde la silla de ruedas hacia el wc.

4.3.- WC Adultos

Esta partida consulta el suministro e instalación de artefacto sanitario WC Fanalozza modelo NIZA o similar superior, de descarga a piso.

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Se incluye la instalación de todos los Fittings, sello antifugas, válvulas de paso, flexibles, desagües y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

4.4.- WC para Discapacitados

Esta partida consulta el suministro e instalación de artefacto sanitario Wc Briggs, modelo WC Minusválido Ada con asto Blanco 1ª o similar a aprobar por la ITO, con asiento, Silencioso de loza con fittings y llaves de paso cromadas.

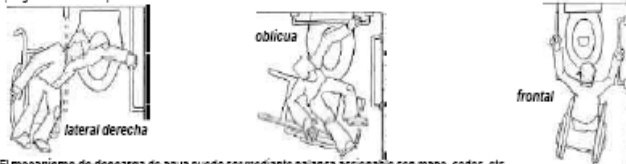
Se consulta la instalación de una barra de apoyo móvil de medida 70 x18 cm, tubo de acero inoxidable diámetro 1 1/4" e: 1,5mm.

Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes al muro o tabique. Si el punto donde hay que anclar la barra es tabique de volcanita, con estructura de acero galvanizado, hay que prever un refuerzo en la estructura en el punto donde se realice el anclaje. Dicho refuerzo puede consistir, aparte de usar metalcon estructural de 0,5 mm, en un refuerzo de madera, de 2"x2", atornillado a la estructura, desde piso a cielo, sobre el que se anclará la barra de apoyo. Dicho refuerzo puede ser sustituido por otro equivalente a proposición del contratista, previa aceptación por parte de la I.T.O.

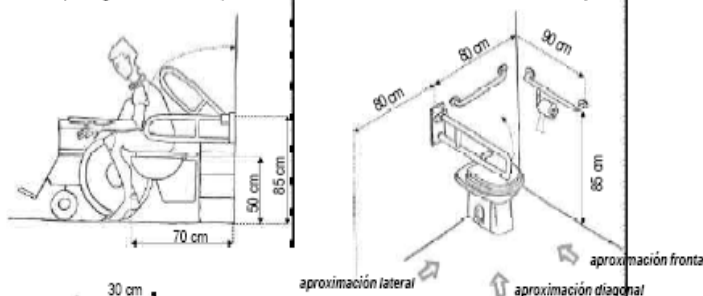
Se consulta la instalación de una barra de apoyo fija de medida 60 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1" e: 1,5mm.

6.3 wc

- El espacio en torno a la taza debe considerarse según la forma de aproximación. Esta puede ser lateral a derecha o izquierda, frontal u oblicua, según la forma en que se realiza la transferencia desde la silla al wc.



- El mecanismo de descarga de agua puede ser mediante palanca accionable con mano, codos, etc.
 - El papel higiénico deben situarse a una altura entre 70 a 90 cm y ser alcanzables en un radio de acción de 45 cm desde el inodoro.
 - La altura de la taza debe adecuarse a la altura de 50 cm (altura a nivel con la silla de ruedas). Si la altura estándar es menor se colocará sobre una base lo más ceñida a la forma de la base del inodoro para no interferir con la aproximación a él.
- Es importante que el wc sobresalga lo más posible de la pared para poder situar en profundidad la silla de ruedas. Si se usan inodoros sin estanque de agua se recomienda desplazarlo hacia delante hasta alcanzar una distancia mínima de 70 cm de profundidad.



Altura WC modificada en obra para alcanzar la altura adecuada.

Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes al muro o tabique. Si el punto donde hay que anclar la barra es tabique de volcánita, con estructura de acero galvanizado, hay que prever un refuerzo en la estructura en el punto donde se realice el anclaje. Dicho refuerzo puede consistir, aparte de usar metalcon estructural de 0,5 mm, en un refuerzo de madera, de 2"x2", atornillado a la estructura, desde piso a cielo, sobre el que se anclará la barra de apoyo. Dicho refuerzo puede ser sustituido por otro equivalente a proposición del contratista, previa aceptación por parte de la I.T.O.

Se incluye anexo indicativo que recoge las especificaciones obligatorias.

4.5.- Receptáculo de ducha

En esta partida se consulta suministro e instalación de receptáculo de ducha, en acero estampado 70 cm x 70 cm, modelo Sensi, Dacqua. La estructura se deberá revestir con planchas de Superboard base para cerámica, para luego instalar cerámica igual a la existente en los muros. Se consulta además Monomando Ducha Sicilia Sensi Dacqua, a altura 1.70. Juego llaves de paso cromadas estándar a la vista. Conexiones al agua fría y caliente. Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento, incluso los sellos respectivos, y remates perimetrales con silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de polchem s.a., o de calidad superior de color blanco.

Se considera suministro e instalación gancho colgador para toalla, modelo Doble Niza Cromo Robinet, u otro de calidad similar o superior.

Se considera suministro e instalación de barra para cortinas de ducha, totalmente instalada.

4.6.- WC Kinder

Esta partida consulta el suministro e instalación de artefacto sanitario para párvulos WC marca Fanaloza modelo Kinder con descarga 20,5 cm al piso, considerando conjunto estanque-taza, con fitting y fijaciones metálicas.

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Se incluye la instalación de todos los Fittings, sello antifugas, válvulas de paso, flexibles, desagües y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

4.7.- Lavamanos Pedestal Kinder

Este ítem consulta la provisión e instalación de **lavamanos niños** con pedestal Tipo Valencia de Fanaloza o similar superior. Llevará grifería mono mando Jazz de Fanaloza., desagüe y sifones metálicos con válvula de corte.

No se aceptaran trabajos sin pulir o desbastar, que pongan en riesgo la seguridad del personal y los niños.

Llevará grifería mono mando Jazz de Fanaloza., desagüe y sifones metálicos con válvula de corte.

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Las conexiones se ejecutaran al artefacto existente más cercano al nuevo lavamanos.

Con el pedestal, tendrá una altura total del artefacto de 60 cm en sala de párvulos, o 50 cm en salas cuna, atendiendo a proyecto de arquitectura.

4.8.- Tineta

Se consulta proveer e instalar tina marca BLP o similar de medidas 105x70cm, en línea con el mudador, de acuerdo a planimetría, la cual deberá ser instalada con un atril metálico soportante de tina, fabricado en estructura de perfiles 20/20/2 y pintado con anticorrosivo.

La estructura se deberá revestir con planchas de Superboard base para cerámica, para luego instalar cerámica igual a la existente en los muros. La partida deberá considerar fittings, cañerías de agua potable caliente y fría y

desagüe. Se consulta además Monomando Ducha Sicilia Sensi Dacqua. Se deberá considerar rejilla de inspección plástica. Además considera llaves de paso ½" marca Nibsa ubicadas al interior de la tineta. Se deberá considerar soporte para ducha teléfono.

Se instalarán en todas las salas de hábitos higiénicos/Salas de muda.

Se instalara grifería monomando de combinación para Tina tipo teléfono fass o nibsa, con red de agua fría y caliente. Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

La tina debe quedar a una altura de 80 cm sobre N.P.T.

Se dejará acceso a registro en la parte Frontal mediante registro desmontable similar al de la fotografía adjunta (marca DVP):



La llave de combinación se instalará a una altura de 100 cm sobre N.P.T., y perfectamente centrada con la tineta. El soporte del teléfono de ducha, se instalará a una altura de 120 cm, y perfectamente centrado con la tineta.

4.9.- Espejos

Este ítem consulta la provisión e instalación de un espejo sobre cada uno de los lavamanos en todos los baños del J.I.

Se consulta, para cada lavamanos standard, la instalación de espejo de dimensiones son 60x80 cm, con de marcos de aluminio blanco 5019 y burlete de goma. El espejo se instalara a una altura de 100 cm desde el suelo y mantendrá una inclinación de 10° con respecto a la vertical.

En el caso de baños de minusválidos, dicho espejo se instalará a partir del lavamanos instalado, y mantendrá una inclinación de 10° con respecto a la vertical.

Se consulta, para salas de hábitos higiénicos, la instalación de espejo de dimensiones son 160 cm de ancho y 50 cm de alto, con de marcos de aluminio blanco 5019 y burlete de goma. El espejo se instalara a una altura de 15 cm desde el acabado del lavamanos (aprox. 65 - 80 cm desde el suelo) y mantendrá una inclinación de 10° con respecto a la vertical.

4.10.- WC Kinder para Discapacitados

Esta partida consulta el suministro e instalación de artefacto sanitario para párvulos WC marca Fanaloza modelo Kinder con descarga 20,5 cm al piso, considerando conjunto estanque-taza, con fitting y fijaciones metálicas.

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Se incluye la instalación de todos los Fittings, sello antifugas, válvulas de paso, flexibles, desagües y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Se consulta la instalación de una barra de apoyo móvil de medida 70 x18 cm, tubo de acero inoxidable diámetro 1 1/4" e: 1,5mm.

Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes al muro o tabique. Si el punto donde hay que anclar la barra es tabique de volcanita, con estructura de acero galvanizado, hay que prever un refuerzo en la estructura en el punto donde se realice el anclaje. Dicho refuerzo puede consistir, aparte de usar metalcon estructural de 0,5 mm, en un refuerzo de madera, de 2"x2", atornillado a la estructura, desde piso a cielo, sobre el que se anclará la barra de apoyo. Dicho refuerzo puede ser sustituido por otro equivalente a proposición del contratista, previa aceptación por parte de la I.T.O.

Se consulta la instalación de una barra de apoyo fija de medida 60 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1" e: 1,5mm.

Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes al muro o tabique. Si el punto donde hay que anclar la barra es tabique de volcanita, con estructura de acero galvanizado, hay que prever un refuerzo en la estructura en el punto donde se realice el anclaje. Dicho refuerzo puede consistir, aparte de usar metalcon estructural de 0,5 mm, en un refuerzo de madera, de 2"x2", atornillado a la estructura, desde piso a cielo, sobre el que se anclará la barra de apoyo. Dicho refuerzo puede ser sustituido por otro equivalente a proposición del contratista, previa aceptación por parte de la I.T.O.

4.10.1.- Barras de Apoyo Movil

Barra de apoyo móvil de medida 70 x18 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1 1/4" e: 1,5mm. Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes a 75 cms de altura a eje.

4.10.2.- Barras de Apoyo Movil

Barra de apoyo de medida 60 cm. tubo de acero inoxidable diámetro 1" e: 1,5mm. Esta ira al muro afianzada con pernos de anclajes. Se consideran para baño accesible y duchas baño personal.

4.11.- Accesorios de Baño

Se consulta la instalación de dispensadores de papel higiénico, papel nova y jabón de las siguientes marcas y modelos referenciales:

4.11.1.- Dispensador de Jabón:

Dotación y puesta en servicio de 1 cada baño de personal y 1 cada 2 lavamanos niño a muro, modelo 21204 Elite, dispensador de jabón rellenable 0,9 litros, blanco, ubicación definitiva a disponer en obra.

4.11.2.- Porta rollo papel nova:

Dotación y puesta en servicio de un (1) porta rollos a muro, en cada baño, junto al lavamanos, modelo Elite Blanco cod.: 84304, dispensador de autocorte blanco, plástico, ubicación definitiva a disponer en obra.

4.11.3.- Porta rollo papel higiénico:

Dotación y puesta en servicio de un (1) porta rollos a muro, en cada baño, modelo Elite Blanco cod.: 84569, dispensador de higiénico jumbo metálico blanco, ubicación definitiva a disponer en obra.

Independientemente de esto, se instalará un dispensador de jabón y un dispensador de papel nova junto a todos los lavamanos instalados en la obra.

5.- Artefactos de Cocina

Artefactos y mobiliario de cocina

En general, se incluye el siguiente cuadro de artefactos, que tendrá que cumplirse:

	Cocina de Leche	Cocina de Sólidos	Cocina de Párvulos
Fogones simples	1	0	0
Fogones dobles	0	1	2
Campanas Semi industrial	1	1	1
Cocina Domestica	1	1	0
Lavamanos	1	1	1
Lava fondos una cuba	1	0	0
Lavaplatos doble cuba	0	1	1

Mesones de acero inoxidable

Sector	90x60cm	120x60cm
Cocina de leche	3 unidades	2 unidades
Cocina de sala cuna	0 unidades	4 unidades
Cocina de parvulos	1 unidades	5 unidades

5.1.- Lavafondos con Grifería

5.1.1 Lavafondos simple cubeta

Se consulta el suministro y la instalación de lavafondos Modelo Tipo frutillar o similar de una cubeta según requerimiento arquitectónico y profundidad 32,6 cm, acero inoxidable, 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: Largo 60 Ancho 75 cm Alto 86 cm

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

5.1.2 Lavafondos doble cubeta

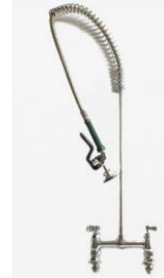
Se consulta el suministro y la instalación de lavafondos Modelo Tipo frutillar o similar de dos cubetas según requerimiento arquitectónico y profundidad 32,6 cm, acero inoxidable, desagüe respectivo y patas con nivelador.

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: Largo 120 Ancho 75 cm Alto 86 cm

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento

Imágenes de referencia



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

5.2.- Lavadero (patio de servicio)

Se consulta el suministro y la instalación lavadero de fibra 70x58 Grande Fusiplast, con atril de perfilería metálica 30/30/2 a aprobar por la ITO, que incluye patín de nivelación.

Deberán ir con conexiones de Agua potable. Se solicitan todos los fittings y elementos para un óptimo funcionamiento, incluyendo Llaves de jardín tipo Humboldt 1/2" HE/HE.

Se debe incluir taza de 50x50x30 cms. de profundidad en piso.

Atril en perfil de acero inoxidable. Incluye llave de combinación cuello cisne y desagüe.

5.3.- Lavamanos Acero Inoxidable



Se consulta suministro e instalación de 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.

Se tiene que considerar las correspondientes conexiones a la red de agua fría, caliente y desagüe, y la provisión e instalación de cañería de cobre para agua fría y caliente, y de pvc para descargar al alcantarillado, y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Para los lavamanos instalados en zonas que no cuentan con cerámico de muros, se considera la instalación de cerámico de muros en la zona del lavamanos, de manera que a lo ancho, sobresalga 15 cm a ambos lados desde el eje del lavamanos, y a lo alto, que vayan desde el piso, hasta 60 cm sobre el lavamanos instalado. Se atenderá a las especificaciones técnicas de instalación de cerámico de muros.

Se consideran lavamanos de acero inoxidable en comedores y cocinas.

5.4.- Mesones

5.4.1 Mesón limpio-sucio / Largo: 90 cm ; Ancho: 60 cm ; Altura 86 cm

Se consulta suministro e instalación de mesones de acero inoxidable de medidas, dependiendo del proyecto de arquitectura.

Estos mesones serán también provistos por el contratista y deberán ser en acero inoxidable (AISI304); 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, dependiendo del proyecto de arquitectura:

Imagen de referencia:



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

5.4.1 Mesón limpio-sucio / Largo: 120 cm ; Ancho: 60 cm ; Altura 86 cm

Se consulta suministro e instalación de mesones de acero inoxidable de medidas, dependiendo del proyecto de arquitectura.

Estos mesones serán también provistos por el contratista y deberán ser en acero inoxidable (AISI304); 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.

5.5.- Campanas

5.5.1. Campana semi-industrial / industrial 140X70 CMS

Se consulta suministro e instalación de campana de extracción semi-industrial o industrial, según corresponda. 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 tener las dimensiones de 120x60 cm.

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.biggi.cl/ www.maigas.cl/ www.oppici.cl

A la salida de los ductos de campanas se deberán considerar extractores eólicos de acero galvanizado de 8”.

5.5.2. Campana semi-industrial / industrial 180X70 CMS

Se consulta suministro e instalación de campana de extracción semi-industrial o industrial, según corresponda. 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 tener las dimensiones de 120x60 cm.

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).

5.5.3. Campana semi-industrial / industrial 240X70 CMS

Se consulta suministro e instalación de campana de extracción semi-industrial o industrial, según corresponda. 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 tener las dimensiones de 120x60 cm.

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).

5.6.- Cocina Domestica 4 platos

Se consulta suministro e instalación de cocina domestica standard 4 quemadores Titanium F 2525 T Fensa según proyecto arquitectónico con ancho no superior a 60 cm de ancho por 60 de profundidad.

Especificaciones según fabricante.

La Cocina deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.

Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas

5.7.- Fogones Fierro dos quemadores

Se consulta suministro e instalación de fogón que será de hierro pintado, de dos platos, considerado en los formatos de 50 x 100 cm. Y no superior a 50 cm de alto, con conexión a red de gas.

El fogón deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.

- Empresas de referencia: www.biggi.cl/ www.maigas.cl/ www.oppici.cl

5.8.1 Fogon fierro un quemador

Se consulta suministro e instalación de fogón que será de hierro pintado, de un plato, considerado en los formatos de 50 x 100 cm. Y no superior a 50 cm de alto, con conexión a red de gas.

El fogón deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.

- Empresas de referencia: www.biggi.cl/ www.maigas.cl/ www.oppici.cl

5.8.- Estantería Bodegas de Alimento

Se consulta el suministro e instalación de estantería metálica. Estará confeccionada en acero inoxidable; con 4 bandejas tipo parrilla, (no lámina metálica), del mismo material, anticorrosiva, 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.

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

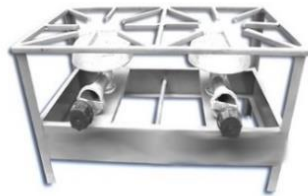


Imagen punto 5.8



Imagen punto 5.9



Imagen punto 5.7

5.9.- Extractores de Aire Bodegas

Ventilación forzada

Se contemplan ductos de ventilación, y extractor de ventilación forzada en el interior de recintos. Los ductos serán de acero galvanizado tipo zinc alum de 0,4mm. de espesor y un diámetro de cañón de 6". La altura y ubicación de estos, será según proyecto de arquitectura. En caso de no especificarlo explícitamente, se atenderá a las indicaciones de la I.T.O.

Se considera extractor con capacidad de extracción no menor a 200 m³/h, y se incluye instalación eléctrica, con circuito de encendido conectado al circuito de iluminación, de manera que el extractor encienda y apague simultáneamente con la luminaria.

A la salida de los ductos se deberán considerar extractores eólicos de acero galvanizado de 6".

Se deberá considerar instalación de ventilación forzada en todos los baños, bodega de alimentos y cocinas, a no ser que el proyecto arquitectónico indique lo contrario.

6.- Artefactos y Mobiliario en Salas y Bodegas

6.1.- Calefactores Salas

Se consultan estufas tipo convector eléctrico de 750W, 1000W y 1500 watts marca Atlantic modelo F117 plug o superior. Estas irán fijas a muro a una altura mínima de 1,2m desde el "nivel de piso terminado". Se tomará en consideración enchufe independiente por equipo y la ubicación debe ser estrictamente la que aparece en plano adjunto.

Se consideran protecciones interiores para calefactores, rejilla metálica, dejando un espacio entre el aparato y la protección de a lo menos 15 cms. hacia los costados y a 10 cms desde el piso. Este deberá ir fijo al muro.

Estos se ubicaran en los siguientes recintos:

2 Sala de Actividades Sala Cuna (1500W)

1 Sala Expansión SC (1500W)

2 Sala de Actividades Párvulos (1500W)

1 Sala Expansión Párvulos (1500W)

- 1 Oficina 1 (750W)
- 1 Oficina 2 (750W)
- 1 Sala Multiuso 2 (1000W)
- 2 Sala Multiuso 1 (1500W)
- 1 Sala Amamantamiento (750W)

6.2.- Estantería Bodegas Material Didáctico y Aseo

Se consulta el suministro e instalación de estantería metálica. Estará confeccionada en acero inoxidable; con 4 bandejas tipo parrilla, (no lámina metálica), del mismo material, anticorrosiva, 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.

6.3.- Ventilación Extracción Forzada

Se contemplan ductos de ventilación, y extractor de ventilación forzada en el interior de recintos.

Los ductos serán de acero galvanizado tipo zinc alum de 0,4mm. de espesor y un diámetro de cañón de 5".

La altura y ubicación de estos, será según proyecto de arquitectura. En caso de no especificarlo explícitamente, se atenderá a las indicaciones de la I.T.O.

Se considera extractor con capacidad de extracción no menor a 200 m³/h, y se incluye instalación eléctrica, con circuito de encendido conectado al circuito de iluminación, de manera que el extractor encienda y apague simultáneamente con la luminaria.

A la salida de los ductos se deberán considerar extractores eólicos de acero galvanizado de 6".

Se deberá considerar instalación de ventilación forzada en todos los baños, bodega de alimentos y cocinas, a no ser que el proyecto arquitectónico indique lo contrario.

7.- Artefactos y Mobiliario Exterior

7.1.- Calefont

Se solicita suministro e instalación de calefont 16 Lts. marca Junkers, tipo 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 (s) para alimentación de salas de hábitos higiénicos. Se contemplan ductos de ventilación de extracción forzada.

Para los calefont se consultan ductos de acero galvanizado tipo zinc alum de 0,4mm. de espesor y un diámetro de cañón de 5". La altura y ubicación de estos, será según proyecto de arquitectura. Se incluyen sombrerete, gorros, **ventilación superior e inferior de acuerdo a norma.**

A la salida de los ductos de campanas se deberán considerar extractores eólicos de acero galvanizado de 6".

Se consulta la construcción de la correspondiente caseta, que irá de acuerdo a plano en ubicaciones descritas en planta de arquitectura, y al plano de detalle del proyecto.

Estarán compuesta por bastidor metálico de perfiles tubulares 30/20/2. La puerta será en perfil tubular de 20/20/2 travesaño intermedio. Para el forro y puertas y bastidores se contempla plancha de 0.8 mm de acero soldada, e instalada en paños con terminación diamantada (formando un X en cada paño para rigidizar). Se deberán instalar pomeles ½ x 2" su parte frontal incluyendo esta una chapa modelo 2002 Scannavini bronce llave paleta, además de las ventilaciones de 100 mm de diámetro, una superior y otra inferior, en cada hoja de la puerta.

Para pintura de caseta se considera anticorrosivo dos manos y esmalte sintético en perfiles y forro, con color atendiendo a los términos de referencia.

Se debe solicitar a ITO V°B° previa colocación.

7.2.- Termos Eléctricos de Agua

Se solicita suministro e instalación de termo eléctrico Albin Trotter 300 lit. (según recomendación de especialista, esta capacidad puede variar previo estudio de capacidad), 2 KW, Monofásico, o similar de calidad igual o superior.

El termo tendrá estanque sólido acero de 3 mm de espesor, sometido a un triple cincado por dentro y fuera, probado hidráulicamente a 250 lbs de presión. Contará con ánodo de sacrificio Frontal. Contará con aislación de perlas de Poliestireno expandido, que evita pérdidas de calor.

Tendrá control termostático bimetálico de alta sensibilidad y precisión, regulable en temperatura desde 60 hasta 80°C, significando una gran economía de energía. Incluirá protección térmica de seguridad. Este importante dispositivo desconecta el circuito eléctrico en caso de cualquier anomalía en el funcionamiento general del termo. Irá provisto de su correspondiente válvula de seguridad y escape, de material inoxidable, regulada y probada a 200 lb de presión.

El cuerpo del calefactor constará una espiral de nicrom de óptima calidad, centrada y refundida en loza refractaria compactada dentro de un blindaje tubular de cobre.

Se ha de prever instalación eléctrica con toma de fuerza y circuito independiente para cada termo, que se ajustará al proyecto eléctrico realizado por el contratista. El cableado deberá ser libre de halógenos, y cada circuito de termo contará con su propio interruptor magneto térmico en el tablero general. La toma de fuerza se ubicará junto al termo, a una altura superior a 1,80 metros.



Se deberá considerar todas coplas y uniones, llaves y otros elementos que aseguren su correcto funcionamiento. Contará con llaves de corte de agua a la entrada y a la salida del termo, de manera que se pueda cerrar el circuito completo en caso de mantención del termo.

Se consulta instalación de toma de desagüe, bajo el termo instalado. Se deberá dejar conectado al desagüe el circuito de seguridad de sobrepresión del termo, y vaciado del mismo. Se deberán considerar todas las piezas, reducciones, uniones, etc. necesarias para la instalación.

Para la instalación del termo, se seguirán las especificaciones indicadas por el fabricante del producto. El termo se instalará en función de los paramentos verticales del recinto donde se instalen.

- En caso de que se ubique en muro sólido, de concreto de espesor >25 cm, se instalará colgado del muro, mediante los pernos de anclaje recomendados por el fabricante, y mediante la instalación de tarugos de expansión. A modo de referencia, se usarán pernos de anclaje Fixser, de acero zincado, con camisa de expansión de acero, de 5/8 X 8".

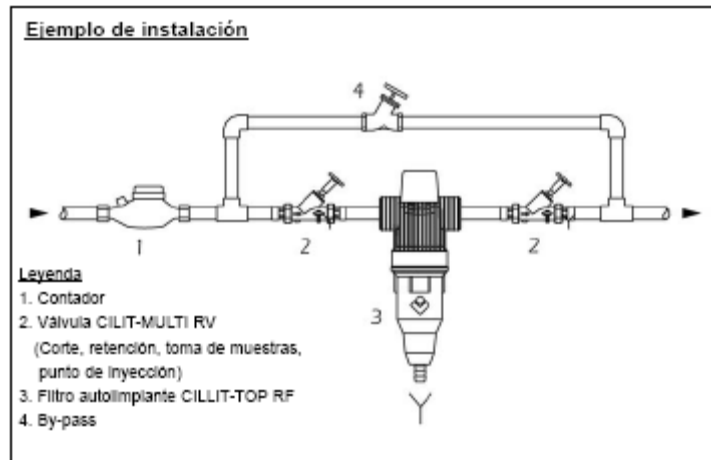
Se dejará acceso a registro en la parte Frontal superior mediante mecanismo de puertas, para facilitar el acceso a conexiones de agua, válvula de seguridad, y facilitar la mantención general del equipo.

La estructura se construirá para soportar todo el peso del termo eléctrico, y de los 100 litros de agua que albergará en su interior. Para evitar el vuelco del conjunto, se atornillará tanto la estructura, como el termo eléctrico, al tabique o muro correspondiente mediante tarugos de expansión.

7.3.- Filtros de Agua

Se consulta el suministro e instalación de filtro de agua, instalado a continuación del medidor de abastecimiento, de manera que todo el agua que acceda a la red del jardín, previamente haya sido filtrada.

El filtro será **FILTRO LAVABLE TOP RF, de CILLIT**, o **FILTRO LAVABLE CLAROPUR RF, de CILLIT**, o equivalente de calidad igual o superior, dependiendo del diámetro de la canalización de cobre del MAP.



Se consulta la instalación del filtro, atendiendo a esquema de instalación adjunto:

Tanto el filtro de agua como el medidor, se ubicará en el interior de una caseta de albañilería.

Se consulta caseta para alojar filtro de agua y medidor. Se ejecutará con muro de albañilería que serán conformados por ladrillo fiscal de acuerdo a plano de detalle, de las dimensiones necesarias para albergar ambos artefactos, y espacio suficiente para proceder a la manutención de los mismos.

Se tomarán todas las precauciones en cuanto a humedecimiento, antes y después de su ejecución y en cuanto a nivelación y aplomados.

El mortero de junta se preparará con agua potable y arena limpia, exenta de materias orgánicas y sales y de granulometría conforme a normas. El mortero de junta será de dosificación Cemento: Arena de 1:3, salvo que el proyecto de estructuras indique lo contrario.

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante, en toda la superficie del muro de albañilería donde irá por ambas caras, en espesor de 2.0 cm. como mínimo.

Debe contemplar puerta metálica de acero galvanizado con un paño de planchas diamantadas de 0.5 mm. y bastidor en perfiles L, con travesaños intermedio y diagonales, pomeles de ¾ x 3", en su parte frontal incluyendo esta un portacandado y respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta, y picaporte inferior y superior. La pintura deberán ser esmalte sintético brillante color verde musgo.

Deberá ir sobre paño de radier de mismo espesor que el proyecto de cálculo indique para el resto del establecimiento, que como mínimo será de 15 cm.

Debe contemplar loseta superior de hormigón armado de espesor 8 cm.

Se consulta la instalación de un desagüe en el interior de la caseta, en el radier de la misma, **conectado a la red de desagüe general**, necesario para la mantención del filtro instalado. Se incluye la instalación de todos los fittings, desagües y resto de complementos necesarios para su correcto funcionamiento.

7.4.- Caseta de Basura y Contenedores

Se contempla la construcción de caseta para ubicar contenedores de basura.

Se ejecutará muro de albañilería tipo, que será conformada por ladrillo fiscal de acuerdo a plano de detalle. Debe incluir sobrecimiento armado con pilares 20/20 de hormigón armado prefabricado separados a 2.5 mts.

Se tomarán todas las precauciones en cuanto a humedecimiento, antes y después de su ejecución y en cuanto a nivelación y aplomados.

El mortero de junta se preparará con agua potable y arena limpia, exenta de materias orgánicas y sales y de granulometría conforme a normas. El mortero de junta será de dosificación Cemento: Arena de 1:3, salvo que el proyecto de estructuras indique lo contrario.

Para la colocación de las hiladas, la velocidad de colocación en vertical de los muros de albañilería no podrá ser superior a 1,0 m diarios.

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante, en toda la superficie del muro de albañilería donde irá por ambas caras, en espesor de 2.0 cm. como mínimo.

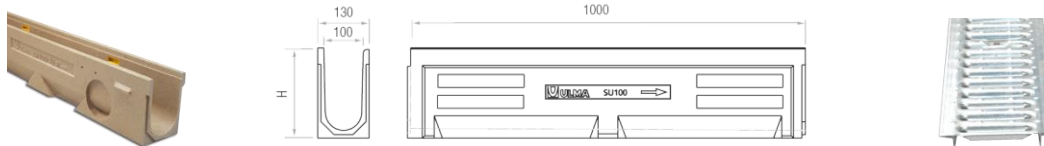
Se deberá construir incluyendo sobrecimiento armado con pilar 20/20 prefabricado, apto para la confección de albañilerías. Debe contemplar losetas de Hormigón armado de espesor 15 cm.

La caseta será según diseño en plano, estará ubicada dentro del patio de servicio. Debe contemplar puertas metálicas de acero galvanizado con dos paños de planchas diamantadas de 0.5 mm. por hoja y bastidor en perfiles L según plano, con travesaños intermedio y diagonales, pomeles de ¾ x 3" y perforaciones para ventilación según plano de detalles su parte frontal incluyendo esta, una chapa modelo 2002 Scannavini. Bronce llave paleta, y picaporte inferior y superior. Deberá ir sobre paño de radier de mismo espesor que el proyecto de cálculo indique para el resto del establecimiento. La pintura deberán ser esmaltes sintéticos brillantes color verde musgo.

Se consideran incluidos los contenedores de basura, en número y dimensiones que indique la documentación contractual del proyecto.

Junto a la caseta de basura, se consulta la instalación de una llave de jardín, destinada a la limpieza de los contenedores.

Frente a las puertas de la caseta, se contempla la instalación de un desagüe instalado bajo el radier, empleando canal de hormigón polímero tipo ULMA, para recogida de aguas pluviales, modelo SU100.18R, o similar, ancho exterior 130mm, ancho interior 100mm y altura exterior 180mm. 1 Ud. de rejilla de Ac. Galvanizado Nervada, modelo GN100UCA, con clase de carga A-15, según Norma EN-1433 . Sistema de fijación canal - rejilla mediante 2 cancelas y 2 tornillos por ML



Dicha canal se conectará a la red general de alcantarillado, mediante conducción de PVC acorde a las necesidades del canal en cuestión.

Se contempla la nivelación del radier, en un área de 1,5 metros a la redonda a partir del canal, de manera que exista una pendiente en dirección al mismo de un 2 %.

Anexo a la caseta, se contempla una zona de limpieza para los contenedores. Dicha zona consiste en la construcción de una pileta de hormigón a nivel de suelo, de 70 x 70 cm. Dicha canal se conectará a la red general de alcantarillado, mediante conducción de PVC acorde a las necesidades.

7.5.- Protección Metálica para Bombona de Gas (jaula)

Sobre un radier de hormigón se ensambla una jaula con perfiles metálicos como protección a la bombona de gas, dimensiones según tamaño de las bombonas.

La caseta será según diseño en plano, estará ubicada dentro del patio de servicio. Debe contemplar puertas de reja metálicas y bastidor en perfiles L según plano, con travesaños intermedio y diagonales, pomeles de $\frac{3}{4} \times 3''$ y perforaciones para ventilación según plano de detalles su parte frontal incluyendo esta, una chapa modelo 2002 Scannavini. Bronce llave paleta, y picaporte inferior y superior. Deberá ir sobre paño de radier de mismo espesor que el proyecto de cálculo indique para el resto del establecimiento. La pintura deberán ser esmaltes sintéticos brillantes color verde musgo.

8.- ESPECIALIDADES

Para todos los proyectos de instalaciones, el Contratista deberá obtener las aprobaciones de los proyectos de instalaciones ante los servicios respectivos.

Los proyectos definitivos serán elaborados por el Contratista en base a los proyectos y/o documentos informativos entregados, entre otros, los Términos de Referencia con sus correspondientes cuadros, que se entregan como insumo, incorporándoles todas las correcciones que exijan los respectivos Servicios para su aprobación.

SERÁ OBLIGACION INCLUIR DENTRO DE LOS ANTECEDENTES PARA EL PRIMER ESTADO DE PAGO POR AVANCE, LOS COMPROBANTES DE INGRESO DE TODOS LOS PROYECTOS DE ESPECIALIDADES A LAS ENTIDADES CORRESPONDIENTE QUE LOS REGULAN.

Posteriormente a la redacción de los proyectos, y previamente a la tramitación y autorización de los mismos en los distintos organismos de aprobación, y previamente a la ejecución de cualquier clase de actuación referente a dichos proyectos en obra, todos los proyectos se deben facilitar a la I.T.O. para la supervisión y aprobación de los mismos. Se prohíbe iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos sin la previa autorización de la ITO, dejando constancia por escrito de ello en el libro de obras. En caso de iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos en obra, el contratista será responsable de su demolición y reconstrucción si la I.T.O. no da su aprobación a los mismos.

El Contratista deberá rendir satisfactoriamente las pruebas reglamentarias y una vez terminadas las obras, obtener los certificados de recepción conforme de todas las instalaciones.

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de los proyectos definitivos de las instalaciones. Cualquier costo mayor de la obra resultante, por correcciones en los proyectos definitivos será de cargo del Contratista salvo alteraciones que apruebe la I.T.O., totalmente excluidas de los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación.

Se incluyen como parte de las obras contratadas todos aquellos elementos que tengan incidencia directa con la puesta en marcha de los sistemas e Instalaciones aunque no aparezcan en planos especificaciones. El Contratista deberá entregar todas las instalaciones y urbanizaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes. Además los planos definitivos originales en papel transparente, de todas las instalaciones.

El Contratista deberá entregar un set de planos de instalaciones, certificados de aprobaciones, especificaciones técnicas y recepciones en una carpeta a la ITO.

El Contratista deberá entregar un manual de funcionamiento y mantenimiento de los equipos e instalaciones que corresponda o en su defecto solicite la ITO.

Será cargo del Propietario el proveer los documentos de cambio de uso de suelos necesarios. Además el contratista, al término de la obra y al solicitar Recepción a la I.T.O., deberá entregar la siguiente documentación en triplicado:

- Planos, detalles y especificaciones técnicas aprobados y certificados de instalaciones y de los organismos correspondientes.
- Planos definitivos de la obra realmente construida, firmados por personal competente (as-built).

Será a cargo del contratista las gestiones y pago de aumento de potencia y diámetro si fuese necesario.

8.1.- Instalaciones Eléctricas

8.1.1.- Proyecto eléctrico

Será obligación del contratista facilitar a Fundación Integra el correspondiente certificado de instalación eléctrica (TE1), sin el cual, no se considerará que el contrato de obras está finalizado.

En el caso de que sea necesario un aumento de potencia eléctrica del suministro actual, será responsabilidad del contratista la tramitación y pago de todos los trámites para la realización de la misma. No se considerará que el contrato de obras está finalizado, si no se presenta el correspondiente certificado de aumento de potencia facilitado por la compañía suministradora (además del correspondiente TE1).

Posteriormente a la redacción del proyecto, y previamente a la tramitación y autorización del mismo en los distintos organismos de aprobación, y previamente a la ejecución de cualquier clase de actuación referente a dicho proyecto en obra, todos los proyectos se deben facilitar a la I.T.O. para la supervisión y aprobación de los mismos. Se prohíbe iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos sin la previa autorización de la ITO, dejando constancia por escrito de ello en el libro de obras. En caso de iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos en obra, el contratista será responsable de su demolición y reconstrucción si la I.T.O. no da su aprobación a los mismos.

Se hace especial referencia a que, para la instalación eléctrica, **todos los conductores empleados deben de ser conductores EVA**, libres de halógenos, atendiendo al oficio 4979 de la SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles), que obliga a los instaladores eléctricos, empresas constructoras y entidades de agrupación de profesionales del área eléctrica y de la construcción el uso del conductor EVA indicadas en la tabla 8.6ª de la norma NCH Elec. 4/2003.

No se aceptará ninguna instalación eléctrica cuyos conductores no sean EVA, y será por cuenta del contratista la sustitución de todos los conductores, y todas las actuaciones complementarias, para que dichas instalaciones se ajusten al requerimiento mencionado.

Los circuitos de enchufes e iluminación se activarán mediante los interruptores indicados en planos, y además se activarán centralizadamente desde un tablero de comando en el que se indicarán claramente los circuitos que se controlan.

Se debe considerar alimentadores en cable Eva libre de halógenos de aislación y chaqueta de Etil Vinil acetato según corresponda, para el consumo de circuitos distribuidos en Iluminación, Enchufes de Fuerza y Computación, permitiendo de esta manera una mejor distribución de las cargas. En cuanto a las protecciones, la elección de los interruptores termomagnéticos o disyuntores se realizara sobre la base de lo solicitado en proyecto.

Se debe considerar nueva **línea general de alimentación desde el empalme**, nuevo poste metálico de soporte interior y tablero general monofásico.

Considera cable superflex de diámetro atendiendo al proyecto eléctrico, ducto de PVC de diámetro acorde al cable proyectado, caja estanca de 100x100 mm o superior, según las necesidades, y accesorio de montaje desde Empalme a TDA.

Se consulta el **diseño, medición y cálculo de resistividad y construcción de Malla Tierra**, con mejoramiento de suelo, si se requiere. La malla a tierra debe ser instalada en terreno natural con una cámara de registro y todas sus uniones y derivaciones, se realizarán mediante soldadura Cadweld. Si el terreno no presenta buena conductividad, se considerará mejorar las características de este, incorporando tierra vegetal a suministrar por el contratista, además toda la malla a tierra deberá ser tratada con solución Erico Gel.

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación anexa y/o planos correspondientes. Estos deberán ser realizados por el contratista.

Debe consultarse el suministro de energía para todos los artefactos y equipos indicados en lo explicitado según especificaciones y/o planos anexos realizado por un profesional competente de la especialidad.

Se deben utilizar los términos de referencia adjuntos para su ejecución y/o la aprobación de la ITO.

Se considera incluido todo el cableado, redes, canalizaciones, centros de alumbrado, enchufes, tableros, etc. para abastecer la nueva construcción, según normativa vigente y acorde a lo especificado en el proyecto de la especialidad que deberá generar el contratista.

Se consulta hacer la instalación con cable EVA 12 AWG para el caso de fuerza o enchufes y por cable EVA 14 AWG para alumbrado. Se atenderá al proyecto eléctrico realizado por el contratista, pero no se aceptarán conductores, con secciones menores a las indicadas.

Todas las uniones se realizarán en cajas de derivación, serán soldadas con estaño y protegidas con conectores de cable tipo FAST LINE o similar. La cantidad de tuberías que convergen a dichas cajas, no podrá ser mayor a cinco. Las cajas de derivación, se cerrarán con tapa metálica y se fijarán a estas, mediante pernos galvanizados.

8.1.2.- Obras de instalación

La instalación se ejecutará de acuerdo a los planos del Proyecto de especialidad, detalles e indicaciones contenidas en ellos y a especificaciones técnicas eléctricas, en conformidad a los reglamentos y normas vigentes. Será responsabilidad del Contratista, el desarrollo del proyecto eléctrico y tramitar sus aprobaciones al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de todas las instalaciones.

8.1.3.- Corrientes Débiles

Telefonía, citofonía y porteros eléctricos

El proyecto de corrientes débiles será desarrollado por el contratista a cabalidad, y presentado a la ITO previo a su ejecución. Las obras de corrientes débiles y cableado estructurado se ejecutarán estrictamente de acuerdo a Normas y Reglamentos vigentes, y según los planos y especificaciones del proyecto de la especialidad.

Deberá considerar como mínimo:

- Centros de voz y datos (IP)
- Citofonía

Se considera Citofono marca Commax conectado desde la puerta de acceso a Oficina y Sala de extensión horaria. Deberá considerar la instalación de corrientes débiles por recinto.

Se dejará habilitada canalización y conductor de telefonía con conector, y punto de conexión de citofonía, que pueda estar intercomunicación con sector administración. Se deberá considerar un equipo de citofonía con dos puntos de contestación y su correspondiente portero instalado en acceso principal de reja.

Todas las salas de oficinas del área de administración, contarán con su correspondiente conector de telefonía

8.1.4.- Luminarias / Equipos

Se consulta la instalación de **pantallas LED 2 x 20W, luz cálida, estancas**, de 1300 x 166 x 100 mm, o 600 x 166 x 100 mm para superficies reducidas, en color blanco, en número acorde al proyecto de eléctrico de iluminación a realizar por el contratista y a los términos de referencia. Serán modelo NAUTILUS o similar de Policarbonato. Contarán con una resistencia IP65.

Se instalarán tubos led de Luz Cálida.

El montaje de las lámparas, requieren una buena sujeción, que no permita que se desprenda del cielo por efecto de algún imprevisto.

La ubicación de estas lámparas se realizara, a distancias equidistantes de los muros perimetrales y entre ellas. Se debe considerar **equipos de emergencia de 2x40W** o similar del tipo autónomo en todas las salidas de salas, baños, cocina y los pasillos de circulación, orientando las salidas hacia el exterior. Este equipo deberá ser del tipo portátil alimentado desde un enchufe exclusivo para el efecto.

Atendiendo a términos de referencia, en SALA CUNA y SALA PARVULOS, se instalarán doce (12) luminarias, en SALAS DE EXPANSIÓN, se instalarán seis (6) luminarias, y en SALAS DE MUDAS Y SALAS DE HABITOS HIGIENICOS, se instalarán tres (3) luminarias.

8.1.5.- Iluminación Exterior / Luminarias / Focos

Para la iluminación exterior se contemplan equipos reflectores de uso exterior, que comprende un poste luminaria de 60w con foto celda, que se emplazaran en el sector de antejardín y patio posterior. Para la iluminación del pasillo acceso al edificio, se contemplan equipos Farol led 50cms. 9.6w con sensor de movimiento HB Led. (Producto HB Importaciones).

8.1.6.- Interruptores y Enchufes

Los artefactos de alumbrado (interruptores y enchufes), serán Bticino, línea Matix, Teclón, color rojo en sala multiuso y de actividades., en todos los recintos restantes color blanco, Teclón o medio Teclón según corresponda.

Los interruptores deberán ser montados a una altura de 1.30 mt. como mínimo del NPT, u otra que el arquitecto y/o la I.T.O. determine.

El consultor tendrá como referencia el plano de Instalación Eléctrica y/o proyecto. Los accesorios y artefactos se entregarán completos, sin fallas y funcionando.

Se verificará cuidadosamente la calidad de su presentación. Todas las lámparas consultan **los correspondientes tubos led.**

Todas las tapas de artefactos se colocarán una vez pintadas las superficies; no se aceptarán elementos manchados o sucios.

Se colocara en cada salida de ambiente, **equipo de señalética de emergencia de 1x8W**, que indiquen Salida.

Se consulta la instalación de interruptores y enchufes embutidos, los que en área docente (Salas de Actividades y salas de H. Higiénicos y Mudas), deberán ser instalados a una altura de 1.30. mts. del NPT. (Establecido en Art. 7° del DS 289 MINSAL).

La Instalación de artefactos eléctricos de calefacción en salas de Mudas y de Hábitos Higiénicos deberá ser empotrada sobre el 1.8 de altura del NPT y en muros secos.

Se deberá considerar enchufes por encima de 1.80 m del NPT para la instalación de los equipos de emergencia.

8.1.7.- Tableros Eléctricos

Se contemplan tableros eléctricos según planos aprobados, los que deberán contemplar un tablero de distribución general (TDA) y a lo menos dos tableros locales de menor tamaño. Estos deberán estar instalados en cajas metálicas, sobrepuesto o embutido, dimensiones según requerimiento de calculo.

Se debe contemplar los respectivos cuadros de distribución. Todos los tableros y cajas deben estar debidamente señalizadas y ubicadas según normativa.

8.1.8.- Porteros Eléctricos / peatonal y vehicular

Se contemplan porteros eléctricos para el acceso peatonal y vehicular del recinto. Ambos artefactos con sistema simple de comunicación y con apertura automática de puerta y portón.

8.1.9.-Calefactores Eléctricos

Se consultan estufas tipo convector eléctrico de 750W, 1000W y 1500 watts marca Atlantic modelo F117 plug o superior. Estas irán fijadas a muro a una altura mínima de 1,2m desde el “nivel de piso terminado”. Se tomará en consideración enchufe independiente por equipo y la ubicación debe ser estrictamente como indica el fabricante. Estos se ubicarán en los siguientes recintos:

- 2 Sala de Actividades Sala Cuna (1500W)
- 1 Sala Expansión SC (1500W)
- 2 Sala de Actividades Párvulos (1500W)
- 1 Sala Expansión Párvulos (1500W)
- 1 Oficina 1 (750W)
- 1 Oficina 2 (750W)
- 1 Sala Multiuso 2 (1000W)
- 2 Sala Multiuso 1 (1500W)
- 1 Sala Amamantamiento (750W)

8.2.- INSTALACIONES SANITARIAS

8.2.1.- Proyecto de Agua potable, alcantarillado y aguas lluvias

Posteriormente a la redacción del proyecto, y previamente a la tramitación y autorización del mismo en los distintos organismos de aprobación, y previamente a la ejecución de cualquier clase de actuación referente a dicho proyecto en obra, todos los proyectos se deben facilitar a la I.T.O. para la supervisión y aprobación de los mismos. Se prohíbe iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos sin la previa autorización de la ITO, dejando constancia por escrito de ello en el libro de obras. En caso de iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos en obra, el contratista será responsable de su demolición y reconstrucción si la I.T.O. no da su aprobación a los mismos.

Los planos deberán ser entregados en copias poliéster transparentes.

Dichos planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, tuberías, cámaras, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

Agua potable

El proyecto de agua potable se hará conforme a reglamento de instalaciones domiciliarias de agua y alcantarillado RIDAA.(DS 50/2003).

Deberá considerar uso de cañería cobre para agua fría y caliente.

Se solicita que el proyecto de Agua Potable contemple los siguientes ítems:

Agua fría

- Medidores.
- Filtro de medidor
- Nicho de albañilería, que deberá albergar el medidor y el filtro, según especificación incluida en el presente documento.
- Cañerías.

- Fittings. Arranque Domiciliario.
- Llaves de riego para todas las zonas ajardinadas y huertos, incluyendo manguera de riego de 15 metros de longitud y su correspondiente colgador, instalado a una altura superior a 1,50 metros.

- Sistema de riego por aspersores enterrados, para las zonas ajardinadas y de huertos.

Agua Caliente:

- Aislación Térmica
- Considerar en Sala de Mudar Y Hábitos Higiénicos” y “Sala de Hábitos Higiénicos” una llave de paso por artefacto y una general por recinto.

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación y/o planos correspondientes al proyecto de instalación que realizará el contratista.

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.

Se consulta el suministro y colocación de todos los artefactos que se señalan en los planos. Todos llevarán una llave de paso propia cromada, aparte de la llave general del respectivo recinto. Incluyen todas las griferías, fittings y accesorios para su perfecto funcionamiento. Todos los artefactos serán sellados con masilla de silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de polchem s.a., o de calidad superior del color que corresponda, se corta la boquilla del pomo en diagonal dejando la salida ajustada al ancho de la junta. Es importante considerar que en la sala de mudas los artefactos a instalar son para niños y párvulos.

Se considera el suministro e instalación de filtro de agua, incluido en las presentes EE.TT.

Alcantarillado

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación y/o planos correspondientes al proyecto de instalación que realizará el contratista.

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.

Dentro del proyecto de alcantarillado a realizar por el contratista, habrá que considerar:

- Cámaras de Inspección de acuerdo a norma.
- Cámara desgrasadora.
- Tuberías ejecutadas en PVC de acuerdo a norma..

8.2.2.- Obras de instalación

Estas obras sólo podrán ser ejecutadas por Contratistas o Instaladores habilitados según la reglamentación vigente y en completo acuerdo con las normas que rigen sobre la iniciación, construcción e inspección de las instalaciones.

Será responsabilidad del Contratista tramitar tales aprobaciones. Al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones, el contratista entregará al Servicio los planos de construcción (conforme a obra) de las instalaciones de agua potable, y en caso de modificación de un proyecto original, se indicará toda modificación que se hubiese introducido.

8.2.3.- Proyecto de Aguas Lluvias

Se deberá considerar las indicaciones señaladas en el proyecto de evacuación de aguas lluvias, que deberá realizar el contratista, el cual entre otros aspectos, determinará en detalle los siguientes elementos como mínimo:

C.1. Cámaras de inspección con rejilla metálica

Por cada bajada se consulta cámara de inspección de albañilería estucada con mortero arena cemento 1:3, de dimensiones 30 x 30 x 40 cm; se dispondrá sobre ésta bastidor de ángulo metálico galvanizado 30x3 rejilla de pletinas 30x3.

C.2. Tuberías

Se consulta tuberías de PVC 110 mm las cuales egresarán de las cámaras a una altura de 5 cm desde el fondo para provocar un embancamiento de material solido proveniente de las techumbres.

Deberán quedar correctamente emboquilladas a las cámaras.

Dichas tuberías conectarán con los pozos de drenaje a construir, donde quedarán correctamente emboquilladas.

C.3. Drenes

En los sectores que sea necesario según el proyecto de evacuación de aguas lluvias a realizar por el contratista, se considera el cálculo de drenes en función del terreno, del que se calculará el coeficiente de absorción de acuerdo a la normativa vigente, para determinar las dimensiones correctas del Dren.

La ejecución del dren considera el suministro e instalación de malla geotextil 300 gr/m², suministro y colocación de áridos (bolones 50%, grava 25%, gravilla 10% y arena 10%) y el suministro de maicillo atendiendo a las presentes especificaciones técnicas.

Al completar la colocación de áridos se debe sellar con la malla geotextil y rellenar la diferencia con maicillo.

Todo relleno debe ser compactado mecánicamente.

En el caso de que en este periodo llueva y terreno intervenido decante, se tendrá que rellenar y volver a compactar. 3

C.4. Pozos absorbentes

Se consulta la construcción de pozos absorbentes, en función del proyecto de evacuación de aguas que debe realizar el contratista.

8.2.4.- Obras de ejecución

Se deberá considerar la ejecución de todas las obras indicadas y señaladas en el proyecto de evacuación de aguas lluvias.

8.3.- INSTALACIONES DE GAS

8.3.1.- Proyecto de Gas

Se instalarán dos bombonas de Gas licuado para proveer de gas al jardín infantil y cocinas por separado.

Será responsabilidad del Contratista, el desarrollo del proyecto de gas licuado y tramitar sus aprobaciones al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones. (TC6)

Los planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

Posteriormente a la redacción del proyecto, y previamente a la tramitación y autorización del mismo en los distintos organismos de aprobación, y previamente a la ejecución de cualquier clase de actuación referente a dicho proyecto en obra, todos los proyectos se deben facilitar a la I.T.O. para la supervisión y aprobación de los mismos. Se prohíbe iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos sin la previa autorización de la ITO, dejando constancia por escrito de ello en el libro de obras. En caso de iniciar la construcción de cualquiera de los proyectos en obra, el contratista será responsable de su demolición y reconstrucción si la I.T.O. no da su aprobación a los mismos.

8.3.2.- Obras de instalación

Estas obras sólo podrán ser ejecutadas por Contratistas o Instaladores habilitados según la reglamentación vigente y en completo acuerdo con las normas que rigen sobre la iniciación, construcción e inspección de las instalaciones. Se debe contemplar todas las obras indicadas en los planos aprobados de instalación de gas.

9.- OBRAS EXTERIORES

9.1.- RAMPAS Y BARANDAS

Esta partida considera rampas y descanso de hormigón armado ,segun planos , con una pendiente al 12%, según lo planteado en DDU N°115 y modificaciones, referente a Accesibilidad de personas con Discapacidad a Edificios de uso Público y Edificación Colectiva, incluyendo cintas adhesivas antideslizantes, tipo Safety Walk de 3M o similar superior, empleando sellador reforzador para su instalación, colocadas de manera perpendicular a la rampa, cada 10 cm.

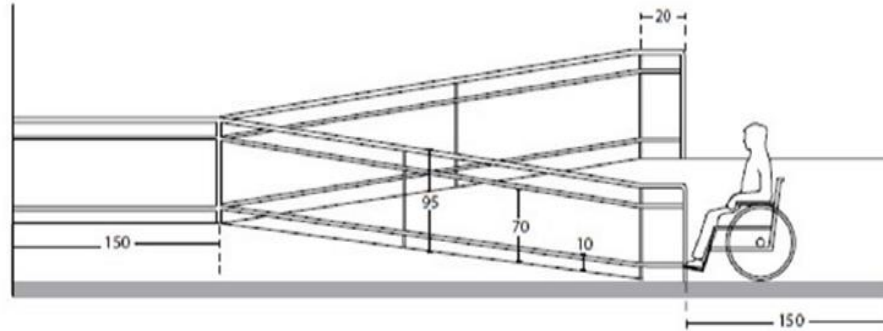
Se incluye moldaje, desmoldaje y retiro de escombros. Hormigón grado H-20 con un espesor mínimo del hormigón = 15 cm, sobre relleno estabilizado y compactado se colocará capa de grava o ripio limpio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón H-20.

Previo al hormigonado, se realizará un relleno estabilizado y compactado, donde se colocará una capa de grava o ripio limpio de 15 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón H20.

Para la ejecución de las barandas de las rampas, se deberá fabricar e instalar de acuerdo a los parámetros:

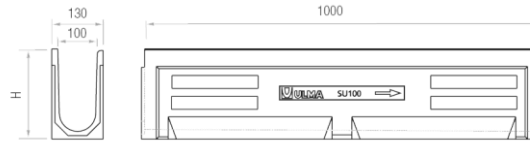
- A. Pasamanos**, deberán ser de perfil tubular, según detalle adjunto para sus cotas, estos serán de Ø 50x2mm para pasamanos superior y Ø 40x2mm para pasamanos inferior y rodapié. Esta deberá prolongarse en 0,2 m en la entrada y salida de la Rampa.
- B. Reja se conformación**, esta será de perfilaría metálica, según detalles de arquitectura, como mínimo se deberá ejecutar en perfiles 20x20x2mm @ 100mm de manera vertical, estos confinados en bastidor de perfil 40x40x2mm.
- C. Pintura Alto Tráfico**, Se entregarán pintadas con esmalte epóxico alto tráfico color amarillo, marca Kolor o similar, y cintas antideslizantes 3M, 2,5 cm. De ancho como mínimo, cada 10 cm, instaladas de forma perpendicular a la pendiente de la rampa.
- D. Soldaduras**, Los cordones de sello de cualquier unión serán continuos y su espesor no bajara de 3 mm (soldadura de filete). Las superficies destinadas a ser soldadas estarán libres de óxido suelto, escoria, herrumbre, grasa, pintura, y otras materias extrañas. El acero para planchas y perfiles será de calidad A37-24ES. El acero para pernos de anclaje y barras de arrostramiento será calidad A42-23. Las soldaduras se realizarán con declaración de Impacto Ambiental electrodo E60XX, cordón de raíz y E7018 terminación. Se debe evitar, en lo posible, ejecutar soldaduras en terreno.
- E. Pintura**, Se aplicará una pintura de terminación químicamente compatible con las capas anticorrosivas, con características similares, sobre todo en el aspecto impermeabilidad, con el objeto de proteger las capas inferiores de los agentes oxidantes, como ser esmalte AS-74 (terminación satinada) o AS43-color (terminación brillante) 2 manos. Espesor total de la película seca: 2,0 a 3,0 mils Aplicación: brocha, pistola, air-less. En elementos que requieren una presentación estética, como por ejemplo: puertas o elementos decorativos solo se aplicara con pistola

Imagen de referencia:



Considerar en todos los vértices de la rampa de hormigón un ángulo 30x30x2mm para evitar que se fracture el hormigón con el posterior uso. Dicho ángulo tendrá que ir atornillado al radier de la rampa, para garantizar su duración y estabilidad.

Siempre que una puerta de salida de una sala, salga directamente a un descanso de una rampa, se consulta la instalación de un desagüe instalado bajo el radier, empleando canal de hormigón polímero tipo ULMA, para recogida de aguas pluviales, evitando el posible retorno de agua al interior de la sala. El modelo SU100.18R, o similar, ancho exterior 130mm, ancho interior 100mm y altura exterior 180mm. 1 Ud. de rejilla de Ac. Galvanizado Nervada, modelo GN100UCA, con clase de carga A-15, según Norma EN-1433. Sistema de fijación canal - rejilla mediante 2 cancelas y 2 tornillos por ML



Dicha canal se conectará a la red general de alcantarillado, mediante conducción de PVC acorde a las necesidades del canal en cuestión.

En general, en todos los pavimentos del jardín en los que existe un desnivel superior a 30 cm, se exige la colocación de una baranda metálica, de las mismas características anteriores.

9.2.- BARANDAS DELIMITADORAS DE ESPACIOS

Para separar los patios de salas de actividades de cada nivel y donde los señalen los planos de Arquitectura, se ejecuta cierre de media altura en base a perfil cuadrado de 40x40x2 mm cada 2 m y de 1 m de altura. Fundados en poyos de hormigón de 170 kg/cem/m³ de 0,40 x 0,40 x 0,40 m. Entre los cuales se colocará perfil cuadrado de 40x40x2 mm, superior e inferior, y por el interior se disponen verticalmente perfiles cuadrados de 20x20x2 mm, soldados con un cordón continuo. Esta estructura debe ser pintada con 2 manos de anticorrosivo y 2 manos de esmalte sintético, color a definir por la ITO. Todo lo anterior, según indicación croquis de detalle lámina U (alternativa 1).

Estos se ejecutarán de acuerdo a planimetría de "detalle cierros".

9.3.- PUERTAS REJA METÁLICA PARA CIERROS DELIMITADORES

Se consulta suministro e instalación de puerta reja metálica, misma configuración de las barandas delimitadoras, punto anterior. (ver proyecto de arquitectura).

Se debe asegurar su correcto comportamiento estructural, mediante contrafuertes o los apoyos sean necesarios los que podrán ir en dados de hormigón, anclados de pilares, elementos a aprobar por la I.T.O.

Patio de servicio Reja Puerta= 2.00mts altura.

9.4.- PUERTAS REJA METÁLICAS PATIO SERVICIO

Se consulta suministro e instalación de reja metálica, de acuerdo a proyecto de arquitectura.

Se deberán proveer y construir en obra una puerta reja acceso para el patio de servicio. Esta será conformadas por pilares metálicos 50/50/2 mm. cada 1 metro, formando módulos. Entre pilares se conformarán bastidores con perfiles angulares laminados 20/20/3 y malla cerco abertura 5/10 tipo 1G.

Para confinar entre pilares se debe instalar superior e inferiormente con perfil 40x40x3 mm.

Se debe asegurar su correcto comportamiento estructural, mediante contrafuertes o los apoyos sean necesarios los que podrán ir en dados de hormigón, anclados de pilares, elementos a aprobar por la I.T.O.

Patio de servicio Reja Puerta= 1.80mts altura.

Se contempla anticorrosivo (dos manos), con remate esmalte sintético brillante en pilares y rejas, verde musgo Ceresita.

Se contempla puerta en mismo material, con picaporte aldaba y candado. Se deberán instalar pomeles ½ x 2" su parte frontal incluyendo esta un pestillo y su respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta. El cierre no deberá quedar al alcance de los párvulos.

Todo corte de las piezas metálicas, como también las uniones y salpicaduras de soldadura en el metal, serán pulidas mediante sistema mecánico abrasivo con esmeril angular. El ITO se reserva el derecho de rectificar en terreno el cumplimiento de este.

No se aceptaran trabajos sin pulir o desbastar, que pongan en riesgo la seguridad del personal y los niños.

9.5.- REBAJES DE SOLERA Y MANTENCIÓN DE VEREDAS.

Se debe contemplar la reposición y mantención del rebaje de solera existente en el acceso vehicular del recinto, según indicaciones normativas SERVIU y Dirección de Tránsito Municipales. Esta intervención también comprende la reparación del pavimento acceso hasta la línea oficial.

Como requisito para la Recepción Final de obras, es necesario entregar en buen estado la vereda sobre el frente de la propiedad por calle Aconcagua. Esto contempla la pavimentación del acceso peatonal por la misma calle. La pavimentación se ejecutará bajo las mismas características del pavimento de patios.

Las Presentes especificaciones técnicas son las mínimas necesarias, para efectuar el rebaje de soleras para estacionamientos en los jardines infantiles de la Fundación, el tipo de proyecto determinara según requerimientos el proceso a realizar con el Minvu, sus dimensiones, requisitos de calidad y su forma de colocación en obra serán regulados por las especificaciones del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, debiendo cumplir los valores de ensayos de flexión, impacto y comprensión prescritos.

1.- Preparación de terreno

De acuerdo a emplazamiento indicado en planta general, se retirara las soleras existentes, de un ancho mínimo de (3) mt, realizando la demolición de aceras existentes, para excavar y dejar la pendiente indicada en plano.

El terreno deberá ser despejado de todo vestigio de suelo orgánico, el que será reemplazado, de ser necesario, por suelo no orgánico. Deberá efectuarse como mínimo un escarpe de 20 cm., para posteriormente compactar adecuadamente, dejando como máximo una pendiente de 12 %.

2.- Soleras

En el encuentro de aceras y calzadas, deberán colocarse soleras Tipo A, dejándolas rebajadas, siguiendo las siguientes Instrucciones:

- A. Preparación de terreno:** La base de fundación se obtendrá excavando una zanja en el terreno natural, o en la sub-base granular compactada, a los costados de la plataforma. En general, la solera debe colocarse previo a instalación de la calzada. La excavación tendrá un ancho mínimo de 35 cm. Y la profundidad necesaria para que la cara superior quede a nivel especificado en los planos del proyecto. El fondo de excavación deberá presentar una superficie pareja y limpia de materiales sueltos, basura, escombros, materia orgánica o restos vegetales.
- B. Colocación:** Humedecer la excavación y colocar una capa base de 10 cm. De espesor de hormigón de 170 kg/m³, la superficie de esta capa deberá tener el nivel y la pendiente adecuada a fin de que la solera que va a colocar sobre ella se ajuste a lo indicado en los planos. Colocar la solera sobre la capa de hormigón fresco y alinearla según la dirección del eje de la calzada o la que indiquen los planos. verificar los niveles y pendientes, tomando en consideración que el borde superior de la solera debe quedar 3 cm por sobre el nivel de la calzada. Colocar soleras lo más ajustadas posibles entre sí, con una separación máxima de 5 mm y rellenar la junta con un mortero de cemento y arena fina proporción 1:4 de peso. Rellenar el respaldo del mismo hormigón para la base, hasta una altura de 15 cm desde la base. Mantener húmedo el hormigón y el mortero de junta durante 5 días cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad mediante riego frecuente. Una vez que el hormigón de la base y el respaldo y el mortero de junta hayan endurecido lo suficiente, se procederá a completar el relleno posterior hasta el borde superior de la solera de acuerdo al perfil indicado en el proyecto.
- C. Alineamiento, pendientes y tolerancias:** las líneas de soleras deberán seguir la misma alineación y pendiente del eje de la calzada, o las que señale el proyecto. Se verificara el alineamiento y nivelación de las soleras mediante una regla de longitud aproximadamente igual al doble del largo de los elementos utilizados. La separación máxima aceptada entre soleras y la regla, ya sea en su cara superior o en la lateral inclinada, será 4 mm.

3.- Aceras

De acuerdo a lo indicado en planos y las comprobaciones que se hagan en terreno deberá reponerse las aceras demolidas o construidas cuando no existan, ajustándose como mínimo a las siguientes indicaciones:

- A. Preparación de terreno:** Se deberá efectuar un escarpe mínimo de 20 cm, retirando todo material no apto (basura, materia orgánica, etc.), para luego colocar una base estabilizada que conforme la sub-rasante. Esta base debe ser convenientemente compactada por medios mecánicos.
- B. Moldajes:** los moldajes deberán ser de madera o metal, debiendo extenderse hasta la profundidad total del hormigón, todos los moldes deberán ser rectos, exentos de torceduras y con suficiente resistencia para soportar la presión del hormigón sin flexionarse. El afianzamiento y estacado de los moldajes deberá ser tal que estos se mantengan en su alineación, tanto horizontal como vertical, hasta que sean retirados.
- C. Aceras:** la sub-base deberá ser humedecida por completo antes del vaciado del hormigón, se contempla aceras de hormigón micro-vibrado, de 212,5 kg/m³ de dosificación, de 7 cm de espesor mínimo, la superficie deberá ser terminada con llana de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie.
- D. Terminaciones:** Todos los bordes exteriores de las losas y todas sus juntas deberán ser redondeadas con una herramienta canteadora. En esta materia se tendrá especial cuidado con la arista imaginaria que se forme en el encuentro de pendientes.

La acera deberá dividirse en pastalones de ancho de la acera por 1 mt. De largo. Estas juntas deberán hundirse en el hormigón por lo menos hasta 1/3" de la profundidad del mismo y tener 0,8 cm de ancho. Cada 5 mt. Estas juntas simuladas se transformaran en junta de expansión, profundizándose hasta la

sub-base. Alrededor de todos los accesorios, tales como cajas de registro, postes de servicio público, etc., deberán formarse juntas de trabajo.

El hormigón deberá ser curado por lo menos 72 horas, recubriéndose con polietileno con arena mojada, u otro método aprobado. Durante el periodo de curado deberá prohibirse todo tránsito, tanto de transeúntes como de vehículos.

Aseo y Entrega

Al término de las obras, el contratista procederá a limpiar y despejar toda la zona que se encuentre dentro del área de trabajo, de todo el material excedente, el cual se llevara a botadero autorizado, con el VºBº del I.T.O.

Cualquier daño o deterioro provocado en las áreas no consideradas en el proyecto será reparado por el contratista, a plena satisfacción de la inspección técnica y sin costo para el mandante.

Ref: <http://pavimentacion.serviurm.cl/>

9.6.- PAVIMENTOS EXTERIORES.

Todos los pavimentos fabricados fuera de la obra deberán cumplir con las Normas INN o de IDIEM o especiales del país de origen (ASTM; ISO 9001) en cuanto a solidez y durabilidad. La ITO exigirá certificado de cumplimiento de estas normas para cualquiera de estos materiales.

Se consulta hormigón afinado en pasillos próximos a recintos proyectados cuando corresponda. Todos los pavimentos proyectados deberán considerar las juntas de dilatación correspondientes.

Además deberán mantener color hormigón y cuando se trate de rampas se considera hormigón peinado en el sentido transversal a la dirección del camino.

9.6.1.- Pintura Epóxica para Pasillos y Patios Sombreados

Todos los pavimentos exteriores de circulación y que no estén especificados en planta de pavimentos con alguna terminación especial, se pintarán con pintura epóxica marca SIKA tipo Sikafloor tomando todas las medidas necesarias según fabricante.

Todos los pavimentos a aplicar esta terminación deben ser afinados y seguir las siguientes medidas:

Impregnante

- Se tomarán las mediciones mediante equipos especializados, de la humedad presente en los pavimentos, la que no será mayor a 4% antes de ser aplicado el producto especificado.
- Mediante nivel manual se revisará el nivel de los pavimentos, estos deben cumplir con pendientes para evacuación de aguas lluvias especificados en plano de pavimentos. Esta prueba se deberá hacer con la ITO quien dará aprobación en libro de obra, de la correcta nivelación de los pavimentos.
- Mediante sistema mecánico y/o manual se eliminará la primera capa de los pavimentos lijando la superficie hasta que alcance un nivel óptimo de homogeneidad. La superficie quedará lista para la aplicación de Impregnante. Se solicita además la limpieza con chorro de agua.
- Se utilizará Impregnante tipo SIKAFLOOR-156, polímero de con base de resina epóxica de baja viscosidad. La superficie debe estar sana y limpia con un aspirado previo para asegurar la impregnación.
- Se aplicará con rodillo de felpa de pelo corto o mediano. Se recomienda presionar firmemente para asegurar la instalación. Si la ITO estima conveniente, para asegurar la nivelación, se adicionará en toda la superficie SIKADUR ARENA FINA en una dosificación 1:1 o 1:3 hasta lograr la consistencia ideal.

- El periodo de secado será de 8 horas aproximadamente. Una vez completado este proceso, se aplicarán dos capas de SIKAFLOOR-156 adicionales.

Sellado y terminación

- Se aplicará sistema de sellado y terminación antideslizante SIKAFLOOR-264 color gris. El color de terminación debe ser aprobada por ITO en terreno.
- Como medida previa se deberá lijar la superficie, aspirar y limpiar con una mopa húmeda.
- Se tomarán las mediciones mediante equipos especializados, de la humedad presente en los pavimentos, la que no será mayor a 4% antes de ser aplicado el producto especificado.
- De no obtener el grado de humedad por fabricante, se deberá aplicar SIKAFLOOR EPOCEM como barrera temporal de la humedad.
- SIKAFLOOR-264 se utilizará como sellado de terminación liso, puede ser aplicado con dos manos con rodillo de pelo corto.
- La última capa de terminación antideslizante será aplicada con llana de goma, par después pasar rodillo en ambas direcciones.

9.6.2.- Pavimento de Caucho In-Situ para patios.

Los pavimentos que se proyectan y que están indicados en proyecto de arquitectura, serán de caucho reciclado para exteriores, en formato granel, con certificación CESMEC/MINSA, en los colores y disposición indicados en planos de pavimentos, considerando todos los colores y cortes necesarios para realizar los dibujos indicados. Los pavimentos de caucho se instalarán sobre radier de hormigón, según las indicaciones recogidas en las presentes EE.TT. para radieres, pegadas con adhesivos de tipo epoxi o adhesivos de contacto, siguiendo las indicaciones del producto y del proveedor.

Quando el radier inferior que soporta las palmetas de caucho generen un cajón que evite el drenaje de las aguas que puedan caer en su superficie, se considerará la instalación de rejillas ulma en la parte inferior de la superficie, de manera que se garantice el drenaje bajo las palmetas de caucho. Se empleará canal de hormigón polímero tipo ULMA, para recogida de aguas pluviales, modelo SU100.18R, o similar, ancho exterior 130mm, ancho interior 100mm y altura exterior 180mm. 1 Ud. de rejilla de Ac. Galvanizado Nervada, modelo GN100UCA, con clase de carga A-15, según Norma EN-1433 . Sistema de fijación canal - rejilla mediante 2 cancelas y 2 tornillos por ML



Dicha canal se conectará a la red general de alcantarillado, mediante conducción de PVC acorde a las necesidades del canal en cuestión.

Se contempla la nivelación del radier, de manera que exista una pendiente en dirección al mismo de un 2 %.

9.6.3.- Pasto Natural en Rollo

Se consulta suministro e instalación de pasto en rollo, en las zonas indicadas por proyecto arquitectónico. Las características de las palmetas a instalar serán las siguientes:

SECCION DE PASTO EN ROLLO DE 0,5 X 1,0 m (0,5 M2)

- De alto tráfico
- Sin malezas
- Tupido completamente
- Necesidad moderada de agua

Se consulta el picado y harneado de todas las superficies de plantación (árboles, césped, arbustos y cubresuelos) que entran en el proyecto, en una profundidad de 25 cm. El harneado de la tierra para la plantación de especies arbóreas y arbustivas será en base de una malla no superior a 1,00 pulgada.

En el caso de rellenos, estará compuesto por suelo natural típico del sector, libre de impurezas orgánicas y escombros, realizado por capas compactadas no mayor a 20 cm., al 90% de la DMCS, medida según el Método LNV 95.

Todas las áreas de césped deben estar confinadas con solerillas. La solerilla no deberá sobrepasar los 5,00 cm libres desde el nivel de piso terminado y se deberá considerar en la colocación entre una y otra, mortero de pega de 1:3.

En las áreas destinadas a césped se deberá preparar el terreno picando y harneando a 0,25 m de profundidad. Luego se rastrilla para extraer todos los áridos y escombros que pudieran aparecer. Sobre esta capa de tierra bien rastrillada y nivelada se agregará una capa de 5 cm. de arcilla y luego deberá colocarse una capa de tierra vegetal de 10 cm. de espesor. Luego, volver a rastrillar para micronivelar, incluido tratamiento y aplicación de fertilizante de entrega lenta en dosis de 1 kg. / 25 m². Una vez preparada la superficie de siembra, se deberá proceder a la siembra del césped compuesta por una mezcla en un 80% de Mezcla Municipal y 20% de la especie Poa pratensis. Se estima un rendimiento de 20 m² por 1 Kg. de semilla aproximadamente. El primer corte corresponderá realizarlo una vez que el pasto alcance 10 cm. de altura, cortado de modo que quede con 5 cm. de altura (en ningún caso inferior). Luego se orillará y barrera cuidadosamente para no dejar pastos cortados que faciliten el desarrollo de enfermedades. El contratista deberá mantener el césped regado a lo largo de la construcción de la obra hasta la recepción final de la obra. En ningún caso se aceptará un nivel de césped inferior al de las solerillas y se deberá cuidar de dar pendientes para garantizar la evacuación de las aguas.

9.6.4.- Carpeta de Maicillo Amarillo

Los proyectos de Áreas Verdes no podrán considerar superficies transitables que no dispongan, como mínimo, de pavimentos blandos en base a Maicillo. Previo a la ejecución de pavimentos blandos se deberá compactar la sub-base de terreno natural los 15 cm superiores y luego contemplar la aplicación con herbicida preemergente tipo Galigan de Anasac, para evitar que aparezcan malezas. Dosis: 100 cc/10 lt agua, aplicado con máquina de espalda. Se deberá considerar una capa de Maicillo de 8 cm de espesor, perfectamente compactado, a una densidad de 90% de la D.M.C.S., quedando la superficie pareja a la vista y al paso, no aceptándose el hundimiento de las pisadas y con una pendiente de bombeo no superior al 1 % para evitar erosión en la superficie por el escurrimiento de las aguas y no inferiores 0.25 % para impedir el aposamiento.

9.6.5.- Tratamiento de terreno para jardín. (tierra de hoja)

Se consulta el picado y harneado de todas las superficies de plantación (árboles, césped, arbustos y cubresuelos) que entran en el proyecto, en una profundidad de 25 cm. El harneado de la tierra para la plantación de especies arbóreas y arbustivas será en base de una malla no superior a 1,00 pulgada.

En el caso de rellenos, estará compuesto por suelo natural típico del sector, libre de impurezas orgánicas y escombros, realizado por capas compactadas no mayor a 20 cm., al 90% de la DMCS, medida según el Método LNV 95.

9.6.6.- Solerillas de hormigón

Se consulta solerilla canto redondo de 20 cm de alto y 6 cm de espesor, en todos el perímetros indicados en los planos del proyecto arquitectónico.

La solerilla se instalara según normativa vigente y especificaciones del fabricante, tendrá una altura mínima de 5 cm desde el nivel de piso terminado de los estacionamientos.

Se montara y respaldara sobre hormigón y se rellenara las canterías con mortero arena cemento 3x1.

9.7.- Portón de Acceso

Según planos de arquitectura, se considera portón y puerta metálico transparente de altura 2,0 mt, en base a pilares de perfiles metálicos de 50x50x3 mm cada 3 mt para los portones y 1 mt para las puertas, fundados en poyos de hormigón de 170 kg/cem/m³ de 0,40x0,40x0,40 m. Las hojas se conformaran mediante bastidores de perfiles metálicos de 50x50x3 mm y un diagonal de perfiles metálicos de 30x20x3 mm. Entre los cuales se colocan en forma vertical perfiles metálicos de 20x20x2 mm, mediante soldadura cordón continuo. Todo lo anterior de acuerdo a croquis lámina X5.

Según planos, para los portones se consulta en sus dos hojas pivotar en pomeles metálicos 1x4 $\frac{3}{4}$ "", con cerradura eléctrica Scanavini modelo 2050-CI con apertura interior y picaporte al piso con portacandado y candado modelo 730mm de Odis.

Según Planos, para la puerta se consulta con pomeles metálicos de 1x4 $\frac{3}{4}$ "", con cerradura eléctrica Scanavini modelo 2050-CI con apertura interior y picaporte al piso con portacandado y candado modelo 730mm de Odis.

Se debe incluir todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento. Todo de acuerdo a lo indicado en planos.

La estructura metálica debe ser pintada con 2 manos de anticorrosivo y mínimo 2 manos de esmalte sintético color a definir por la ITO.

Todos los Kit de calidad similar a Marca Mhouse del Proveedor Sodimac

9.7.1.- Portón Batiente Automático Estacionamiento

Automatización Portones

Para todos los portones vehiculares exteriores abatibles y correderas, se consulta la instalación de sistema de apertura automatizado. Para los portones abatibles debe considerar el Kit portón abatiente de dos hojas de mínimo 250 Kg, que incluye Motor Electromecánico tipo Brazos, Unidad Central de Montaje, 2 Control Remotos y 3 llaves de Desbloqueo Manual. Para los portones correderas debe considerar Kit Portón Automático Corredera de Mínimo 550 kg, que incluye Motor Eléctrico, Cremalleras de acero.

9.8.- CIERRES PERIMETRALES

9.8.1.- Cierre principal acceso reja metálica y albañilería mantención

En el cierre principal acceso existente, se repondrá la reja metálica mismas dimensiones, perfiles y diseño y se reforzará según se requiera, la parte albañilería del cierre, dándole la terminación que se indique en los planos de arquitectura.

Se fijarán los paños de estructura metálica a mochetas de hormigón mediante Fe de 16 mm. de diámetro pre-embutidas en mochetas.

Las estructuras en base a perfiles metálicos recibirán como tratamiento de preparación y protección superficial anticorrosivo y pintura de terminación tipo esmalte de acuerdo a lo indicado en "Términos de Referencia Colores". Se consultan sus portones y puertas de acceso sus fijaciones, quincallerías y cerrojos con sus respectivos candados marca Odis nacional o superior calidad con tres copias de llaves.

Se deberá contemplar en portón de acceso peatonal cerradura eléctrica de sobreponer, marca Scanavini, modelo 2050-30.

9.8.2.- Sección Cierre Muro Albañilería Confinada alt. 3.5 m.

Según planos de arquitectura, se debe ejecutar en patio de servicio cierre perimetral de albañilería confinada con ladrillo fiscal o similar de altura 2 m, de acuerdo a lo indicado en planos. Deberán considerarse, escantillón de 2 cm de mortero cemento con dosificación mínima de 1:3, cada tres hiladas deberá considerar escalerillas a todo el largo del muro. Las fundaciones, pilares, cadena de coronación serán de hormigón armado H-20, todo de acuerdo a planos y croquis. El acero será A63-42H.

Se considera en ambas caras del muro estuco de mortero con una dosificación mínima de 1:3, afinado a grano perdido. Los elementos de hormigón serán igualmente estucados, quedando al mismo plomo que la albañilería.

9.8.3.- Cierre posterior Acmafor alt. 3.0 m. con puerta 1.5 m ancho

Según planos de arquitectura, se considera cierre perimetral metálico transparente de altura 2 m, tipo Acmafor, con pilares perfiles de zincalum estándar para este tipo de cierre según calculo. Los pilares serán fundados en poyos de hormigón de 170 kg/cem/m³ de 0,40x0,40x0,40 m. En este cierre se incorporará una puerta acceso estructurada con mismos perfiles y mallas, de un ancho de 1.5 m.

9.8.4.- Cierre mediantura Barandas Jardín Acceso

Para separar el acceso peatonal del sector estacionamientos y posterior Jardín, se ejecuta cierre de media altura de 1.30m de altura, en base a perfil cuadrado de 50x50x2 mm cada 2 m y de 1.3 m de altura. Fundados en poyos de hormigón de 170 kg/cem/m³ de 0,40 x 0,40 x 0,40 m. Entre los cuales se colocará perfil cuadrado de 40x40x2 mm, superior e inferior, y por el interior se disponen verticalmente perfiles cuadrados de 20x20x2 mm, soldados con un cordón continuo. Esta estructura debe ser pintada con 2 manos de anticorrosivo y 2 manos de esmalte sintético, color a definir por la ITO. Todo lo anterior, según indicación croquis de detalle lámina U (alternativa 1). Se ejecutarán de acuerdo a planimetría de “detalle cierros”.

9.9.- OBRAS DE PAISAJISMO

Se deben considerar la conformación de jardineras confinadas y la provisión y plantación de especies arbóreas. Además, se debe incluir la preparación de terreno para su plantación así como la mantención hasta la recepción de la obra.

Las superficies de patios consideran maicillo con una capa apisonada de 5 cm de espesor como mínimo.

9.9.1.- Preparación del Terreno

Se realizara la reposición de las áreas verdes intervenidas al interior del Jardín Infantil, considerando previamente el despeje, con rastrillo manual, de cualquier impureza vegetal o escombros en general, y todo material o elemento que no esté contemplado en el proyecto. Posteriormente escarpar y nivelar, para mas tarde incorporar una capa de 10cm de tierra vegetal mejorada (1kg m²)de manera de suavizar y nivelar el terreno para el correcto establecimiento de las especies vegetales y pasto alfombra. El terreno preparado deberá quedar 3cm aproximadamente bajo el nivel de los senderos y pavimentos.

Se deberá humedecer la superficie preparada. En caso de las áreas de pasto alfombra el terreno debe ser compactado levemente con un rodillo antes de la instalación de las palmetas, con el propósito de eliminar las bolsas de aire.

En esta faena, se considera la compactación del terreno al interior del recinto señalado anteriormente **con placa compactadora**.

9.9.2.- Plantación de Árboles

Se consulta el picado y harneado de todas las superficies de plantación (árboles, césped, arbustos y cubresuelos) que entran en el proyecto, en una profundidad de 25 cm. El harneado de la tierra para la plantación de especies arbóreas y arbustivas será en base de una malla no superior a 1,00 pulgada.

En el caso de rellenos, estará compuesto por suelo natural típico del sector, libre de impurezas orgánicas y escombros, realizado por capas compactadas no mayor a 20 cm., al 90% de la DMCS, medida según el Método LNV 95.

Para la plantación de árboles se harán ahoyaduras de 1,00 x 1,00 x 0,80. Estos hoyos se rellenan con el pan de tierra del nuevo árbol, tierra de la excavación libre de escombros y áridos mayores de 2", el resto de la tierra se aprovisionará y será de hoja, sin restos inertes, de primera calidad. Para mejorar el drenaje, en la parte inferior de la ahoyadura se añadirán dos paladas de arena gruesa. Previo a la plantación de cada árbol se colocará una cantidad aproximada de 150 gr. de Superfosfato Triple (Fósforo a la forma de P2O5) en cada ahoyadura. Es de suma importancia que se tape con una capa de 15 cm. de tierra de manera que las raíces del árbol no queden en contacto directo con los fertilizantes, lo que es fitotóxico para la planta.

Los árboles deberán poseer un sistema radicular abundante y sano, y presentar un perfecto estado fitosanitario libre de todo tipo de insectos, plagas, enfermedades y sin síntomas deficitarios de nutrientes.

Las especies arbóreas solicitadas para el jardín son:

Liquidámbar, Arrayán, Palmera, Maitén, Naranjos y Limoneros.

La ubicación de cada especie debe ser de acuerdo de planos de pavimentos dentro de sus correspondientes maceteros de hormigón afinado de 1m3, o dentro de jardinera confinada con solerillas especificadas en punto 9.5.6.

Todos los árboles serán plantados de tamaño medio, sanos, de viveros en perfecto estado sanitario (follaje, tronco y raíces). Su altura mínima será de 3,0 m. de alto, medidas desde la base del tronco, y éste no deberá ser inferior a 1.5" de diámetro en su base. Todos los árboles llevarán un tutor resistente. Éste será en base a una vara de madera desinfectada (Eucalipto impregnado) de 1,00 m. de alto y 1,0 pulgadas de diámetro. Se amarrará el árbol al tutor con cinta plástica o amarras del tipo totora, y la amarra se dispondrá en forma de ocho, sin producir estrangulamiento al árbol. El tutor deberá ser enterrado a 50 cm. de profundidad.

Los árboles que no se desarrollen o no broten espontáneamente o que al momento de la recepción definitiva no tengan un buen estado general de su follaje o que no estén libres de plagas o enfermedades, deberán ser reemplazados por ejemplares de la misma especie, bajo los mismos procedimientos anteriormente descritos.

La procedencia de los árboles debe ser de viveros autorizados, certificados por el SAG para tal fin, que cumplan con las condiciones sanitarias y de manejo.

9.9.3.- Plantación de Arbustos

Se llevara a cabo reposición de vegetación existente e introducción de algunos individuos nuevos de las áreas verdes, ya que se debe considerar un 50% de pérdida de estas. Las especies vegetales que se plantarán, deberán provenir en bolsa de polietileno, totora o cualquier otro tipo de contenedor en buen estado, que asegure la cabida completa del cepellón de sus raíces. Estas deben ser abundantes, de color café claro y deberán estar sanas, (sin raíces desgarradas y/o quebradas), no debiendo superar el 90% de raíces por contenedor, verificándose que lleve más de una temporada en este mismo.

En el caso de las especies arbustivas, estas deberán presentar 40cm como altura mínima, y condiciones estructurales y visuales adecuadas, como son indicadas anteriormente. En cuanto a las especies herbáceas y rastreras, deben presentar un follaje de diámetro superior a 10cm y en condiciones estructurales indicadas

anteriormente. En el caso específico de especies que se trasladen y planten a raíz desnuda, deberán presentar las raíces sanas y bien formadas. Las plantaciones a raíz desnuda se harán sólo con autorización de la Inspección Técnica de Obra.

La tierra utilizada para la plantación, deberá ser tierra vegetal certificada o bien, tierra de excavación, proveniente de los 30cm. más superficiales, ya que es la capa que contiene la cobertura vegetal con mayor cantidad de materia orgánica y nutrientes; minerales (Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Magnesio...) y mejores características físicas (más aireada, esponjosa, no compactada), etc., esta deberá ser mejorada con la incorporación de al menos 15% de compost.

Según el plano de referencia, se colocaran en primera instancia las especies señaladas como periféricas en el plano, ya sea del muro o cierro perimetral. Para este proceso se debe ubicar cada uno de los individuos en sus respectivos lugares y posteriormente escavar en forma circular un orificio de 10 cm aproximadamente superior al diámetro del macizo de tierra de la planta y 5 cm más profundo del macizo, en caso de los arboles, y 5cm aproximadamente superior al diámetro del macizo de tierra de la planta y 5 cm más profundo del macizo.

Una vez plantada en el orificio debe ser tapado con tierra vegetal mejorada con compost (1kg m²) hasta la base del tallo, dejando bajo tierra todas las raíces y pisar suavemente alrededor de la planta para no dejar bolsas de aire que puedan afectar a las raíces. Se debe tener cuidado de no romper demasiadas raíces durante el proceso de trasplante.

Finalmente, regar abundantemente en forma de lluvia tras terminado el trabajo.

Listado de plantas a utilizar:

- 10 *Azalea roja crespa*
- 6 *Sophora cassioides*
- 60 *Lavanda*
- 20 *Rhododendron rojo sadia*
- 25 *Lophosoria quadripinnata*
- 20 *Calle Calle*
- 15 *Erigeron mucronatus*
- 15 *Brezo vizcaino*
- 15 *Ajuga reptans*
- 10 *T:repadoras Enredaderas*

9.10.- Riego Automático

Se debe contemplar riego automático considerando todos los elementos para su correcto funcionamiento y mantención de las áreas verdes, se debe considerar:

- Canalización en pvc, con los diámetros determinados por proyecto.
- Aspersores, los adecuados para cada requerimiento.
- Válvulas Solenoides, las necesarias dependiendo de la cantidad de circuitos y el caudal necesario.
- Programador Automático, con las estaciones necesarias para controlar adecuadamente las válvulas.

Se debe contemplar un nicho para proteger las válvulas, el Programador debe de estar en las zonas de servicios más directo a los sector mas predominantes de riego.

Se debe considerar la construcción de un huerto, la cual será definida y detallada en planta de Arquitectura, donde se considera instalar camas de cultivo o cama alta. Los espacios de circulación entre las camas altas debe considerar maicillo con una capa apisonada de 5 cm de espesor como mínimo.

9.11.- Banco Jardín

Escaño anti vandálico industrial de alto tráfico, fabricado en metal y madera.



El escaño viene diseñado con un sistema de anclaje para superficies duras mediante pernos de expansión. Si requiere que este producto venga con un sistema de anclaje para superficies blandas, deberá pedirlo al momento de hacer su compra. **Dimensiones:** 40 cm alto x 40 cm de ancho x 120 cm de largo.

9.12.- Estructura Madera Jardín / enredadera diseño.

Se prevé el ensamblaje de una estructura de madera para enredadera en el jardín interior, esta será prefabricada diseño según imagen de referencia.



9.13.- Centro de Juegos Modular Patio.

Se contempla la adquisición e instalación de un modulo de juego infantil tipo FAHNEU SM-08 o similar como referencia.



9.14.- Jardinera madera rectangular.

Se contempla la adquisición e instalación de una jardinera con piezas de madera dimensiones 5" x 1" estructuradas en forma vertical según diseño. Contempla dos jardineras de 6.0x1.0x0.8m y otra de 2.15x0.70x0.80m. (ver diseño)

9.15.- Maceteros hormigón 70x70x100cms

Contempla maceteros estructurados en hormigón, de forma rectangular, dimensiones 70x70x100cms de altura. Son 5 unidades y deberán contener tierra de hoja para la plantación de especies.(ver diseño)

10.- ESTACIONAMIENTOS

10.1.- Estacionamientos / pintura pavimento, topes de goma, solerillas.

Acorde a lo indicado en PRSM y a la norma de Accesibilidad Universal se definen estacionamientos para el jardín infantil, los cuales están indicados en planta de arquitectura. Se recuerda que dichos estacionamientos deben estar comunicados mediante senderos a veredas interiores que los comuniquen con los respectivos recintos del jardín infantil.

Se consulta la dotación de capa de material granular (grava ó estabilizado como base del hormigón de radier). Esta capa será compactada mediante compactador mecánico vibratorio de placa. Consulta un espesor mínimo de 15 cm, o el suficiente para lograr una altura de radier terminado idéntica al nivel de piso terminado de recintos adyacentes a radier nuevo. Con posterioridad a la instalación de capa de relleno se instalará una lámina de polietileno de 0,4 mm. de espesor, traslapado longitudinalmente al menos en 30 cms. y con dobleces. Perimetralmente subirá por la cara interior de los sobrecimientos también en 30 cms.

Se consulta la ejecución de radier exterior de hormigón armado de resistencia mínima H25 en ubicación y dimensiones indicadas en planos.

Se deberá contemplar juntas de dilatación de manera de prevenir fisuras por retracción. No se aceptarán hormigones que presenten fisuras, grietas o nidos.

Se considera incluido polietileno Film 0,5 con traslapos mínimos de 0,50 m., e irá en todas las caras del hormigón en contacto directo con el terreno natural y/o rellenos. La colocación del film deberá ser rigurosa en extremos, para evitar contactos húmedos con la masa de hormigón.

Como refuerzo de radier se consulta la utilización de malla electrosoldada tipo Acma C-92, se utilizarán separadores plásticos o bien "calugas" de mortero, para todos los efectos se deberá mantener un distanciamiento mínimo de 2 cm entre la malla y el nivel de suelo compactado.

En caso de requerir uniones entre mallas se deberá traslapar mínimo 2 módulos, amarrados con alambre galvanizado.

Se considera señalar las circulaciones e implementar señalética para minusválidos en el estacionamiento requerido para ese uso, atendiendo a las especificaciones de pinturas.

La pintura del total de los estacionamientos atenderá a lo recogido en el apartado de pintura recogido en las EE.TT.

11.- SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

11.1.- Extintores contra Incendio.

Se considera el suministro e instalación de extintores de incendio, atendiendo a las especificaciones indicadas. Se atenderá a lo indicado en la planimetría de proyecto arquitectónico para la ubicación de los mismos. En caso de no reflejarla, se considera la instalación de extintores en cada uno de los pasillos interiores del recinto, en ubicación a definir por la I.T.O.

En ningún caso, podrá existir una distancia superior a 13 metros entre la instalación de un extintor, y el siguiente. Los extintores serán de polvo químico seco de 6 kilos. Tipo ABC. Irán colgados a 1.10 m del NPT con perfil tipo L 20/20 apernado a muro.

Las características de los extintores serán:

- Capacidad nominal: masa agente químico + equipo
- Potencial de extinción: 10A 40BC
- Peso total: 6 kilos.
- Distancia máxima de traslado: 13 metros.
- Superficie máxima de cubrimiento: 375 m².

Aquellos que, atendiendo a los planos de proyecto, se encuentren situados a la intemperie deberán colocarse en un nicho o gabinete que permita su retiro expedito (D.S. 594 Art.49).

Deben poseer el sello de certificación CESMEC.

11.2.- Instalación de Red Húmeda

11.3.- Gabinete manguera contra incendio

Se consulta suministro e instalación de gabinete porta manguera de acero termo esmaltado con carrete abatible ataque rápido automático AR-600 de, puerta vidriada (a este se debe instalar lamina film), semiautomático, semiembutido en muros. Manguera contra incendio semirrígida de 1" de diámetro y 30 mts de longitud.

Deben estar señalizados, en lugares de fácil acceso y de rápida ubicación.

Se incluyen llaves de paso de corte rápido en el interior de la caja, uniones Storz y pitón de 3 efectos.

Su ubicación se dará en obra por el encargado de seguridad de Fundación Integra.

La manguera deberá ser de tipo semirrígida de 1" y 30 mts de longitud, y no podrán estar sometidas en ningún caso a presiones mayores que 70 m.c.a. (metro de columna de agua).

Debe contar con una manguera resistente a una temperatura de 80° C, con certificado de calidad y especificada para estos efectos.

Debe poseer un carrete de brazo axial giratorio en 180°.

Color rojo bermellón con pintura electrostática.

Pitón de policarbonato de alto impacto, fabricado en bronce con empuñadura plástica de triple efecto (corte, chorro y neblina), para la manguera ya especificada el pitón tendrá una boquilla cuyo diámetro interior será 1", y contará con un caudal de 100 lts/min.

Altura a la que debe ser instalado: 1.30 m a 1.50 m máximo.

El gabinete, en su conjunto, debe contar con certificado Cesmec o Idiem, dependiendo del proveedor.

11.4.- Iluminación de emergencia

Se debe considerar **equipos de emergencia de 2x40W** o similar del tipo autónomo en todas las salidas de salas, baños, cocina y los pasillos de circulación, orientando las salidas hacia el exterior. Este equipo deberá ser del tipo portátil alimentado desde un enchufe exclusivo para el efecto.

Se colocara en cada salida de ambiente, **equipo de señalética de emergencia de 1x8W**, que indiquen Salida.



11.5.- Senderos de Seguridad - Señalética

Se realizarán senderos de seguridad perimetrales a las salas de actividades y salas cunas existentes que interconecten entre si las edificaciones y puedan orientar vías de escape ante posible catástrofe. El método de construcción será el mismo aplicado a los patios y radieres.

Tendrán pintada una franja amarilla en los bordes en donde se indiquen desniveles, atendiendo a las especificaciones incluidas en este documento a ese respecto, y se incluirá la respectiva señalética de dirección. En referencia a la señalética de evacuación, se considera el suministro e instalación de carteles y placas indicativas, en número necesario atendiendo a los diferentes trayectos y recorridos.

Paralelamente a la señalética anterior, se considera, bajo las placas de señalización, en la solera del sendero de seguridad, la pintura de flechas de direccionamiento en el mismo sentido que las anteriores. La pintura que debe considerarse será de tipo epóxica de alto tráfico color blanco y verde para la demarcación del pavimento y soleras.

En general, en todos los pavimentos del jardín en los que existe un desnivel superior a 30 cm, se exige la colocación de una baranda metálica, correctamente ancladas con pletinas metálicas. Se deberá incluir pasamanos en perfil tubular metálico de 50 mm, bastidores de perfil metálico 40x40 mm con espesor 2 mm, y resto de perfilería metálica de 20x30 mm y 2 mm de espesor, según detalle de arquitectura, el cual irá fijado a piso con pletinas metálicas al menos 12 mm metálica soldada al tubo.

El acabado de la baranda consistirá en 2 manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético, atendiendo a colores según términos de referencia, según pauta de colores institucionales.

11.6.- Protección de pilares y esquinas

Se consulta el suministro e instalación de protectores antigolpes.

Estos deben garantizar seguridad y protección, y serán ejecutados en cuero sintético TEVINIL lavable color (según proyecto) acolchado con espuma de densidad media de 5 cm de espesor, fijados en sus extremos con cierre Strap tipo velcro para asegurar estanqueidad.

Serán de un alto de 1,3 mt, para garantizar la protección y seguridad. Se instalarán en todos los pilares aislados del jardín.

En todas las salas de actividades, donde existan esquinas entre muros o tabiques, se consulta una solución similar, instalando el protector a lo largo de una longitud de 1,00 metro a cada lado desde la esquina, y fijado con velcro (una de las partes del velcro se fijará al muro).



12.- Entrega de Obra

12.1.- Aseo General.

Una vez terminada la obra, el Contratista deberá retirar todas sus instalaciones y servicios provisorios dejando el terreno completamente limpio, libre de desperdicios y nivelado. La obra se entregará aseada y libre de escombros.

En los recintos a intervenir los vidrios y cristales estarán totalmente limpios así como todos los elementos incorporados, los pisos serán tratados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. No deberá existir ningún tipo de manchas en muros, pisos o paramento de terminación.

No se admitirán manchas de pintura en artefactos eléctricos, tomas de fuerza ni interruptores.

Todos los artefactos y elementos deben funcionar correctamente y estar plenamente conectados, aunque su alimentación y/o descarga no aparezca en planos.

Respecto a los aparatos sanitarios, en todos y cada uno de ellos, deben eliminarse los adhesivos indicativos de las marcas, que vienen pegados de fábrica. Han de entregarse totalmente limpios, y si ninguna clase de mancha o adhesivo.

En definitiva, la obra deberá encontrarse en condiciones de ser utilizada de inmediato por el Usuario.

Si durante el transcurso de las obras, el contratista ha utilizado terrenos exteriores, ha ubicado las instalaciones provisorias en el exterior de las obras, o ha perjudicado en algún modo terrenos ajenos a la obra (debido al paso de camiones de la obra, vehículos, zonas de acopio provisorio, etc, etc.) el contratista ha de restituir todos los elementos que haya afectado, de manera que queden en unas condiciones iguales a las que tenía previo a las actuaciones del contratista.

A modo de referencia, habrá que realizar los cambios de solerillas afectadas, nivelación de terrenos, reparación de veredas afectadas, arreglo de rebajes, reparación de ductos dañados, sustitución de elementos de cualquier índole afectados por el contratista, etc, etc.

No se realizará la recepción de las obras hasta que no se haya procedido a la reparación de las zonas afectadas por el contratista, y la I.T.O. dejará constancia expresa de ello en el libro de obras.

HUGO TRONCOSO CORDOVA
ARQUITECTO
DEPTO. ESPACIOS FISICOS EDUCATIVOS
FUNDACIONJ INTEGRA DRMNP

MARCELA PAZ GONZALEZ BURGOS
PROPIETARIA
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACIÓN INTEGRA