

PROYECTO : **CIERRO SEGURIDAD PREVENTIVO DE ROBOS**
DIRECCION : **AYACARA 0900, SAN BERNARDO**
REGIÓN : **METROPOLITANA NORPONIENTE**
MANDANTE : **FUNDACIÓN INTEGRA**
FECHA : **AGOSTO 2018**

A.1.- Requisitos generales.....	3
A.2.- Antecedentes Entregados.....	4
A.3.- Marcas de Referencia	5
A.4.- Documentos y normas que rigen el contrato.....	6
A.5.- Archivo de Obra.....	8
A.6.- Libro de Obra.....	8
A.7.- Cubicaciones.....	9
A.8.- Productos y Materiales.....	9
A.10.- Aplomado de elementos	10
A.11.- Sustitución o modificación de materiales.....	10
A.12.- Inspección y control.....	10
A.13.- Leyes, ordenanzas, seguros y derechos laborales	11
A.14.- Entrega de terreno.....	13
A.15.- Ejecución	13
A.- OBRAS PREVIAS.....	17
0.1.- INSTALACIÓN DE FAENAS	17
0.2 Bodegaje, vestidor y comedor	18
0.3 Cierros provisorios y medidas de protección.....	18
1.- CIERRO DESLINDE SUR.....	20
1.1.- DEMOLICION TRAMO DE CIERRO Y PORTONES.....	20
1.2.- TRAZADO Y NIVELES.....	20
1.3.- EXCAVACION	21
1.4.- FUNDACIONES	22
1.5.- ESTRUCTURA METÁLICA	26



1.5.1.- ESTRUCTURA SOPORANTE PERFIL 50/100/3	29
1.5.2.- ESTRUCTURA SOPORANTE PERFIL 20/30/3.....	29
1.5.3.- BASTIDOR 40/40/3 CONFINAMIENTO METAL DESPLEGADO	29
1.6.- INSTALACION DE PANELES PERFORADOS.....	29
1.7.- INSTALACION DE METAL DESPLEGADO	30
1.8.- INSTALACION DE ANGULOS DE CONFINAMIENTO PANELES.....	30
1.9.- INSTALACION DE DIENTES DE TIBURON.....	30
1.10.- NUEVO PORTON DE CORREDERA.....	30
1.11.- PORTONES DE ACCESO.....	31
2.- ASEO Y ENTREGA FINAL	32



A.1.- Requisitos generales

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 presupuesto forman parte integrante del proyecto y son antecedentes complementarios entre sí.

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. Además de ello, el Oferente deberá entregar en su Oferta, presupuesto desglosado con los precios unitarios de proyectos de especialidades y otras partidas que según el estudio de la propuesta sean necesarios incorporar.

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 y 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 que cualquier trabajador pueda contactar de manera inmediata en caso de necesidad. Será responsabilidad del contratista que todos y cada uno de los trabajadores tenga conocimiento de la existencia del plan, y tengan acceso a una copia del mismo.

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.
- Itemizado de Partidas de las Obras.
- Términos de referencia.

Es importante indicar que el proyecto se compone esencialmente de Planos Generales, Presupuesto y de Especificaciones Técnicas 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.

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. 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. y Vº Bº del Depto. de Operaciones de Fundación Integra.



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.

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 Nº 16.744 (establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales), con sus Decretos y Reglamentos afines, D.S. Nº 101 Aprueba Reglamento para la aplicación de la Ley Nº 16.744; D.S. 109, Aprueba Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales; D.S. Nº40, Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales; D.S. Nº594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo; D.S. Nº 18 Certificación de Calidad de Elementos de Protección Personal contra riesgos ocupacionales; Código del Trabajo; Ley 19.300, Bases Generales del Medio Ambiente; Ley Nº20.123 de Subcontratación; Ley Nº20.096, 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 la 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 Operaciones 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.

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.

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.

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.

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.10.- Aplomado de elementos

Se tendrá especial cuidado en los plomos, líneas y niveles de los elementos, para que queden perfectamente verticales u horizontales y alineados.

A.11.- 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.12.- Inspección y control

La Inspección Técnica de la obra (ITO), estará a cargo de Fundación Integra, labor que desempeñará un Técnico del Área Infraestructura del Departamento de Operaciones de la Oficina Regional Metropolitana Norponiente.

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. Se deberá esperar la ratificación del Depto. de Operaciones de Fundación Integra antes de su ejecución.

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.13.- 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.

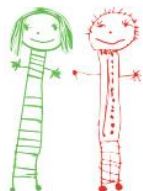
Las obras en referencia, se ejecutarán en todas sus partes en conformidad con el arte de



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.

A.14.- Entrega de terreno

El Contratista recibirá oficialmente el terreno en una fecha y hora previamente establecida por el Depto. de Espacios Físicos Educativos de 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 obligatoria 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*, el contratista 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.15.- 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

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, escombros 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, 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 y 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 de 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:

Aun 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.- OBRAS PREVIAS

Comprende esta Sección todos los trabajos preliminares a la iniciación de la obra y la presentación de elementos tendientes 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.

0.1.- INSTALACIÓN DE FAENAS

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 transito de personal.

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 deberá considerar todas las obras transitorias o definitivas que sea necesario realizar para asegurar el normal funcionamiento del J.I.-Sala Cuna durante el desarrollo de las faenas, y una vez terminado el proyecto.

Esto incluye habilitación de accesos de servicio, traslado de redes de servicios o instalaciones, traslado de equipos de servicios y suministros, etc.

La reubicación o modificaciones contempladas en este ítem deberán contar con la aprobación del ITO.

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.



0.2 Bodegaje, vestidor y comedor

Podrá utilizarse sistema modular de contenedores o construcciones en obra; este recinto tiene el propósito de asistencia en las labores de ejecución, manteniendo el bodegaje de materiales de construcción y herramientas de uso frecuente, también para resolver las necesidades de vestidores y lugar de comedor para los trabajadores.

Estas necesidades de Instalación e Infraestructura deberán informarse y coordinarse con la ITO.

Estas dependencias deberán habilitarse dentro de los primeros 3 días de entregado el terreno.

0.3 Cierros provisionales y medidas de protección

Sectorizadas las obras de intervención, estas se cercarán mediante cierros llenos. Se sugiere Placas de madera aglomerada (OSB) o terciado, con bastidores de madera de pino de 2"x2", de altura de 2.40 m.

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 normal funcionamiento del JI-Sala Cuna. Para la separación de áreas de polvo, ruido y otras condiciones de interferencia con recintos en funcionamiento del J.I.-Sala Cuna, se deberán considerar cierros herméticos.

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

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 atinente al tema.

En obras de rehabilitación o reforma, en las que se mantengan en funcionamiento otras áreas o sectores del J.I.-Sala Cuna, donde las personas ubicadas en esas 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.

Malla de protección contra polvo: Para mantener controlada la diseminación de partículas de polvo desde el área de las faenas hacia otros sectores del J.I. Sala-Cuna, 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.

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, especialmente en aquellos en que por las condiciones del terreno sea imposible evitar el paso por áreas en funcionamiento del J.I.- Sala Cuna, 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 de interferencias al normal funcionamiento del J.I.-Sala Cuna.

Se tomarán en consideración las normas respectivas en cuanto a seguridad de demolición, incluyendo el retiro de ventanas y puertas existentes según corresponda, y en cuanto a las emisiones de ruido y polvo.

Desmontaje de Ventanas

Se considera el retiro de ventanas existentes, según indicación de planos correspondientes. Se deberá cuidar de no interferir en el normal funcionamiento y circulación de personal en los pasillos que colindan con dichas ventanas. El retiro y disposición final del material retirado corresponderá al contratista. Se deberá dejar la superficie de apoyo limpia, lisa y en condiciones de recibir el nuevo ventanal, si corresponde.

Desmontaje de Puertas

Se considera el retiro de puertas existentes, según indicación de planos correspondientes. Se deberá cuidar de no interferir en el normal funcionamiento y circulación del personal en los pasillos que colindan con dichas puertas. El retiro y disposición final del material retirado corresponderá al contratista. Deberá siempre depositar los escombros en vertedero autorizado.

1.- CIERRO DESLINDE SUR

1.1.- DEMOLICION TRAMO DE CIERRO Y PORTONES

Se consulta la demolición de tramo de cierro existente, según se detalla en plano “SE DEMUELE, SE CONSTRUYE”. Considerar el retiro de cierros y elementos metálicos 5 a 7 cm bajo el nivel de pavimento para poder reparar pavimento.

Para la apertura de muro de albañilería, considerar la reparación de rasgo con escalerilla y mortero.

1.2.- TRAZADO Y NIVELES

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por el I.T.O. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas de: excavación, estructura metálica, respetando las cotas indicadas en el proyecto. Deberá



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

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.

El trazado de los ejes se realizará con instrumentos topográficos para obtener la máxima exactitud, empleando los ejes completamente geométricos definidos en planos y especificaciones, al igual que los niveles de piso. El ITO recibirá todos los trazados y niveles y otorgará el VºBº para la continuación de los trabajos

Transversal al cierre, se ejecutarán niveletas constituido por una tabla de 25x150mm y cuartones colocados a 1.00m del eje. El nivel superior estará en el $\pm 1.0m$. con respecto al N.T.N. más desfavorable. Sobre este se trazarán los ejes de las fundaciones en color rojo. Este trazado deberá tener el visto bueno de la ITO.

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

El nivel del piso terminado (N.P.T.) será revisado por el I.T.O. al momento de trazar en la obra.

1.3.- EXCAVACION

Se incluye las excavaciones indicadas para Cimientos, Sobrecimientos y vigas de Fundación.

De ser necesario se deberán ejecutarán las labores de demolición de fundaciones existentes y/o retiro de estos u otros elementos que interrumpen el 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.

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.

1.4.- FUNDACIONES

El hormigón será premezclado 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. Para preparación de hormigones in situ, la ITO exigirá y aceptará dosificación a utilizar en obra y el contratista presentará procedimiento para asegurar la correcta ejecución de estos hormigones. La ITO exigirá certificación de estos hormigones en caso de ser necesario. Cemento de calidad y tipo especial o superior. Los agregados pétreos deben someterse a la aprobación de la I.T.O, serán exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas, de acuerdo a la cantidad de arcillas e impurezas que contengan, la I.T.O determinará la necesidad de lavarlos. El tamaño máximo del ripio será igual o inferior al menor de los siguientes valores: • 1/5 de la menor distancia entre paredes del moldaje • 1/4 del espesor de losas o elementos laminares • 3/4 de la menor distancia libre entre barras de armadura • 40 mm El agua a emplear debe ser potable. Los moldajes y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la I.T.O antes de autorizar el hormigonado, estos deben ser estancos para evitar la pérdida excesiva de lechada. Podrán ser metálicos o de madera fabricados in situ, no obstante deben asegurar la forma del elemento a hormigonar. No se permitirá el hormigonado desde altura superior a 1.50 m. en caso de no ser posible lo anterior, se tomarán precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón, este procedimiento será presentado a la ITO, el cual aprobará o no dicho procedimiento. Una vez colocado, el hormigón se vibrará con un vibrador de inmersión adecuado evitando la disgregación por exceso de vibrado o la presencia de nidos de piedra. De existir nidos serán evaluados por la ITO para su reparación o demolición de ser necesario. 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. Para las juntas de hormigonado se procederá a la preparación de la junta haciendo escarificación de la zona, lavado y aplicación de



promotor de adherencia tipo Colmafix 32 o Sikadur 32 según indicaciones de las respectivas fichas técnicas. Deben dejarse previstas en el hormigón todas las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje, etc. ya que no se autorizarán picados posteriores. En caso de no dejar dichas pasadas solo se autorizará la utilización de testigueras para la confección de estas. Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días. Los radieres se cubrirán con polietileno durante el proceso del curado. Indicaciones de Recepción (valido para todos los hormigones de la obra): a) Enfierradura: No sólo se debe verificar que esté colocado el fierro de acuerdo a planos, sino que debe ponerse un especial cuidado en la ubicación del fierro de modo que no se vean afectadas las dimensiones y la ubicación de los elementos estructurales. b) Chequeo de insertos, pasadas, instalaciones, etc. c) Chequeo de recubrimientos. d) Chequeo del moldaje. e) Chequear concordancia con planos de otras especialidades. f) Limpieza. g) Reparación de desperfectos: la I.T.O., formulara sus observaciones en el Libro de Obra y señalará, en cada caso, el procedimiento de eventual reparación de los desperfectos que presenten las obras de hormigones y/u ordenarán su demolición y reconstrucción con cargo al contratista a cargo de la faena, en el caso que se estime que los desperfectos son inaceptables. No se permitirá de ninguna manera la reparación de desperfectos (como nidos o vacíos) en los hormigones a la vista, sin el Vº Bº del Arquitecto. En todo caso, serán demolidos y reconstruidos a costo del contratista, los elementos de hormigón que acusen deformaciones mayores a 2cm. sobre las magnitudes o formas prescritas en los planos o en las Especificaciones Técnicas. Se cubicará de acuerdo a plano. Observaciones: a) Las enfierraduras deberán ser mantenidas en perfecta posición durante el hormigonado. b) Se deberá tener presente las pasadas que se puedan requerir. c) El Contratista estará obligado a tomar medidas especiales durante las heladas y altas temperaturas, evitando los posibles daños al hormigón.

EMPLANTILLADOS

Será en hormigón H5 como mínimo, con las dimensiones indicadas en plano de cálculo. Previo al emplantillado se requerirá la revisión de los sellos de excavación por el Mecánico de Suelos y su aprobación será anotada en el Libro de Obras. En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta que alcance el sello de fundación prescrita para los cimientos. El emplantillado se instalará bajo todos los elementos de fundaciones armados y sin armar.



MOLDAJE DE CIMIENTOS

No se permitirán los hormigonados contra terreno que no cuente con la capacidad de mantener la geometría y sección de los cimientos, por lo tanto, cuando no se pueda cumplir con estas condiciones se utilizarán moldajes, el tipo de moldaje a utilizar será visado previamente por la ITO y antes de hormigonar se verificarán niveles y plomo. Este moldaje será de placas contrachapadas estructurales o elementos metálicos. Su estructura tendrá la resistencia tal que impida deformaciones por efectos de vaciado del hormigón y/o vibrado del hormigón. Sus uniones serán estancas para evitar pérdidas de lechada de cemento. Incluye la instalación de todos los accesorios necesarios para la ubicación de cañerías, ductos, anclajes u otros elementos pre embutidos. Deberá aplicarse líquido desmoldante, cuidando que su tipo y calidad no afecte posteriormente a los estucos y pinturas, no se permitirá la utilización de algún producto alternativo para esto. Con el V°B° de la ITO podrá utilizarse varias veces un mismo moldaje, previa limpieza y reparación. En caso que el contratista utilice encofrados metálicos deberá tomar las precauciones para evitar la adherencia de hormigón y asegurar el acabado de superficie. Las rugosidades y poros de los moldajes metálicos producidos por los procesos de descimbres o manipulación, se corregirán dejando la superficie perfectamente lisa. El diseño y estabilidad de los moldajes es de exclusiva responsabilidad del contratista.

Se considerará obligatoria la aplicación de la NCh. N°170 of 85 “Hormigón-Requisitos Generales” En caso de ser hormigones hechos en obra se evaluará si posible empleo según cantidad y lugar a colocar, sin embargo se empleará una dosificación en peso; las dosificaciones deberán ser previamente aprobadas con hormigones de prueba. Se exigirá el empleo de betonera de eje oblicuo y otro medio mecánico para su elaboración del volumen adecuado para dimensión de la obra. La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la NCh. N°170 of 85. Además, se deberán tener en cuanto las siguientes disposiciones anexas:

- Humedecer adecuadamente todas las paredes y fondo de las excavaciones y moldaje previo hormigonado.
- El vibrado del hormigón se ejecutará por capas sucesivas, no mayor de 30 cms. de alto empleado vibrador por inmersión.
- Las juntas de trabajo del hormigonado se practicarán solamente en aquellos puntos de menor fatiga de elementos del cual se trata. Previo trabajo de relleno, se planearán posibles juntas, trabajos que deberán contar con el V°B° de la I.T.O.
- 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.



Las fundaciones se deben impermeabilizar con materiales a base asfáltico del tipo Adiprimer + Adidensio de Polchem S.A., Igol Primer + Igol Denso o similar según especificación de fabricante.

SOBRECIMIENTO

MOLDAJE DE SOBRECIMIENTO

Ídem a descripción de moldajes anterior.

HORMIGON DE SOBRECIMIENTOS

El hormigón podrá ser preparado en betonera o premezclado. Siempre respetando las indicaciones de resistencia entregadas en planos de fundaciones por el Ingeniero calculista de estructuras o arquitecto. Materiales, resistencias y ejecución según normas INN y de acuerdo a las indicaciones de los planos de estructuras. Cemento de calidad y tipo especial o superior. En caso de utilización de hormigones fabricados in situ, estos deben ser autorizados por la ITO según su cantidad y lugar de su colocación. Estos deben cumplir cabalmente con lo siguiente: Los agregados pétreos deben someterse a la aprobación de la I.T.O. Serán exentos de materias orgánicas, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. De acuerdo a la cantidad de arcillas e impurezas que contengan según resultado de ensayos de laboratorio, la I.T.O. determinará la procedencia de lavarlos. El tamaño máximo del ripio, estarán de acuerdo con la distribución de la enfierradura.

En zonas de difícil colocación del hormigón por concentración de armaduras, el tamaño máximo de los áridos se limitará a la separación libre mínima de ellas. El agua a emplear debe de ser potable. No se prepararán hormigones en caso de condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O. No se permitirá hormigonados desde altura superior a 1.50 m. en caso contrario se tomarán las precauciones especiales para evitar la disgregación del hormigón. Una vez colocados, los hormigones se vibrarán con un vibrador de inmersión adecuado. El contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso contrario, las juntas se permitirán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural y de acuerdo con indicaciones del proyecto. Se exigirá procedimiento de tratamiento de juntas frías el cual contara como mínimo con un escareado de la superficie de mayor edad y aplicación de puente de adherencia, en todo caso debe regirse a Anexo H de NCh170of85 Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones. Se dispondrá de un cono de Abrams con el que se harán pruebas frecuentes de trabajabilidad del hormigón. Ensayes y tomas de muestras de hormigón: Los áridos cumplirán las



estipulaciones de la Norma Nch 163. La certificación del cumplimiento de dicha Norma la efectuará un Laboratorio Oficial aceptado por la I.T.O La certificación de calidad de áridos incluirá como mínimo, información correspondiente a: - Granulometría - Densidad real, aparente y absorción - Contenido de impurezas orgánicas - Contenido de arcilla Los ensayos de resistencia para los hormigones deberán ensayarse a los 7 (siete) días y las dos restantes a los 28 días. En todo caso se ensayará, a lo menos, una muestra cada 15 días de faena de hormigonado de fundaciones, no obstante, se realizarán nuevos ensayos cada vez que haya cambio de los agregados, del cemento empleado y al menos uno por elemento hormigonado. La extracción de muestras para ensayos se hará como se prescribe en las normas del I.N.N. El muestreo lo efectuarán los técnicos autorizados del laboratorio y en presencia de la I.T.O, quien dejará constancia escrita en el Libro de Obra. Los tipos de aditivos y sus dosificaciones deben ser compatibles con las resistencias requeridas para los hormigones y con la aplicación de pinturas y acabados de terminación.

HORMIGON DE CIMIENTOS

Hormigón grado H-25, factor de confianza 90% como mínimo. Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo al procedimiento señalado en planos de cálculo. Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones respectivas de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc.

ENFIERRADURA DE SOBRECIMIENTO

Calidad del acero A 63-44 H y ejecución de las armaduras en estricta concordancia con los planos de cálculo y con las prescripciones de las normas INN correspondientes. Las armaduras serán visadas previamente por la ITO antes de hormigonar. Podrá emplearse barras de acero fabricadas en el extranjero, siempre y cuando se certifique que todas sus propiedades son iguales o superiores a las del acero especificado. Todas las enfierraduras en secciones y tipo según lo indicado en proyecto de estructura. Se consultan en todas las estructuras de hormigón armado.

1.5.- ESTRUCTURA METÁLICA

Se refiere a la estructura metálica a utilizar muro y elementos indicados en el proyecto.

Toda estructura metálica será calidad **A42-27ES**, con una tensión de fluencia mínima especificada de 2700 kgf/cm².

Todos los pernos estructurales serán calidad ASTM A325, y deben cumplir con NCh 300 y ser elaborados de acero no inferior al grado A 42-23. Se aceptará el uso de pernos de



unión calidad SAE Grado 5.

Las golillas deben cumplir con la Norma ASTM F436, o similares, y sus dimensiones, cuando no se definan en los planos, deben cumplir con las exigencias de NCh 1198, Tabla 34.

Las tuercas deben cumplir con las Normas ASTM A563, o similares.

Todos los pernos, tuercas y golillas deben tener una protección anticorrosiva mínima, equivalente a un zincado (180 gr/m²).

Electrodos.

Los elementos estructurales serán soldados entre sí en forma manual, con electrodos tipo E 70xx según la denominación de la American Welding Society o E 50xx según denominación NCh, para corriente continua y posición adecuada, que no requiera alivio de tensiones. Estos electrodos deberán cumplir con las normas NCh 305 Of.68, NCh 306 Of.69 y AWS-A 5.1 y 5.5. La inspección de las soldaduras se hará de acuerdo a la norma AWS D1.1-75 y a planos. Toda soldadura que se considere defectuosa deberá ser removida y reemplazada con cargo al Contratista.

Fabricación.

Se ceñirá a lo indicado en la norma NCh 428 Of. 57 y se respetarán las secciones exactas, perfiles, espesores, tamaños y detalles de construcción indicados en los planos. La modificación y/o sustitución de uniones o detalles se hará previo conocimiento y aprobación del Ingeniero Proyectista.

Las partes y secciones deberán tener un calce adecuado y estar bien encuadrados para asegurar un montaje seguro y correcto en terreno. Se permitirán pequeños desplazamientos para conectar partes, pero no se permitirá ovalar agujeros mal ubicados. El elemento afectado deberá ser reemplazado, con cargo al Contratista.

Perforaciones.

Las perforaciones en elementos metálicos y placas de unión, serán taladradas 1/16" más grandes que el diámetro nominal del perno indicado en los planos. En las placas base, el agujero se taladrará 1/8" más grande.

Los distintos elementos a fabricar en taller, deberán llevar la marca de fabricación que se indica en el plano de fabricación respectivo, incluyendo el número de plano que corresponda.

Tolerancias.

Las tolerancias de fabricación serán tales que no afecten el montaje ni la geometría final de las estructuras. Ningún elemento podrá presentar desviaciones o dobladuras que excedan el 0,1% de su largo, en cualquier sentido.



Conexiones.

Las conexiones en taller y las conexiones en terreno serán soldadas por fusión manual al arco eléctrico, con un espesor mínimo de filete de 4 y 5 mm respectivamente, salvo indicación contraria en los planos o en el presente documento.

Toda superficie de contacto en las conexiones debe estar limpias, libres de grasas, aceites, óxido, laminilla o cualquier otra sustancia que impida la fricción entre planchas. Las superficies podrán estar galvanizadas si se respeta lo indicado en la sección E de "Specifications for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings" (AISC).

Inspección.

El Contratista será responsable de la inspección de los materiales y de la fabricación de las estructuras. No obstante, deberá dar todas las facilidades a la ITO para que realice las inspecciones y controles que estime conveniente, a objeto de verificar que la fabricación y mano de obra cumplan con las normas y especificaciones. La ITO se reserva el derecho de rechazar el material y/o la mano de obra en caso de que uno de estos dos, o ambos, no cumplan con lo estipulado en las normas y especificaciones.

Armado.

Las placas base y de apoyo en las fundaciones serán colocadas y niveladas según planos y deberán proporcionar un apoyo completo y uniforme. Este trabajo será verificado por otros, debiendo el Contratista verificar los trabajos a fin de coordinar su faena de montaje. Las diferentes partes de la estructura serán presentadas, ajustadas y alineadas en sus ubicaciones predefinidas antes de ser definitivamente conectadas.

Las superficies de apoyo y aquellas que quedarán en contacto permanente deberán estar libres de óxido, escamas de laminación, grasas, polvo u otros elementos extraños, antes de proceder al montaje.

Las diferentes conexiones de la estructura deberán asegurarse debidamente conforme avance la erección, de manera de absorber los esfuerzos debidos al peso propio y al montaje mismo. Adicionalmente deberán proveerse contraventaciones temporales en número, ubicación y tamaño suficiente para asegurar la estabilidad de la estructura por todo el tiempo que las condiciones de seguridad así lo exijan.

Bajo cualquier circunstancia, el Contratista será responsable de la estabilidad de la estructura durante el período de construcción.



1.5.1.- ESTRUCTURA SOPORANTE PERFIL 50/100/3

Se montarán de acuerdo a lo indicado en detalles de estructura.

En la ejecución se deberá tener presente que estos estarán a la vista, con un adecuado tratamiento superficial, pintura anticorrosiva y de terminación. Por consiguiente, su presentación deberá ser óptima en cuanto a calidad de los materiales, soldaduras, limpieza, empotramientos y anclajes, alineamiento, posicionamiento, etc. Todos los elementos pueden ser de maestranza y deberán llegar a la obra provistos de la mano de pintura anticorrosiva.

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.

El tratamiento total (anticorrosivo y terminación) deberá tener un espesor de 4 a 5,5 mils. El mínimo aceptable será de 4 mils., salvo que se indique lo contrario y ello dependerá del tipo y calidad de pintura, la afinidad de las capas entre sí, su aplicación (pistola o brocha) y la homogeneidad del espesor.

1.5.2.- ESTRUCTURA SOPORANTE PERFIL 20/30/3

Ídem ítem 1.5.1.

1.5.3.- BASTIDOR 40/40/3 CONFINAMIENTO METAL DESPLEGADO

Ídem ítem 1.5.1.

1.6.- INSTALACION DE PANELES PERFORADOS

Se consulta la instalación de paneles de zinc-Alum perforado y prepintado como elemento quiebra vista sobre los tramos de reja existente en muro perimetral que contiene a los patios de juego, los cuales irán ubicadas según detalle.

Se solicita PANEL ONDULADO PREPINTADO Y PERFORADO, las perforaciones serán de un diámetro de 4mm, correspondiendo a un porcentaje de perforación de un 9%.

Se consulta afianzar mediante bastidor, según ítem referido a bastidor, y la fijación del panel al perfil metálico mediante remache pop (esto para evitar que los paneles sean fácilmente desmontados). Se solicita soldar la estructura del bastidor a los pilares de la reja existente, cuidando que los cantos superiores y los bordes a muro queden



redondeados sin puntas sobresalientes para evitar accidentes.

Se instalará inmediatamente después del zócalo en cierra existente, con juego de colores al exterior, según indicaciones de la ITO

El bastidor metálico deberá ser pintado con dos manos de anticorrosivo y dos manos de pintura que corresponderá a esmalte sintético de color blanco.

Los paneles se solicitarán de color rojo, amarillo, celeste, verde y blanco, colocados en el orden indicado en plano. El tinglado deberá ir hacia abajo, con el fin de que no sea posible su escalamiento por parte de los niños desde el interior de los patios.

1.7.- INSTALACION DE METAL DESPLEGADO

Se consulta la instalación de metal desplegado de 62 x 25 x 6 x 2, de fierro. Considerar aplicación de anticorrosivo y pintura según ítem 1.5.1. referido a pintura. Se tendrá que considerar la instalación de pletina de 50x3 sobre uniones entre planchas de metal desplegado, el cual se montará sobre estructura soportante de 20/30/3 (ítem 1.5.1) con remaches pop cada 15 cm. El metal desplegado se fijará sobre bastidor de 40/40/3 soldado en un 80% de los puntos de apoyo. La pletina será soldada en sus extremos a PM1.

1.8.- INSTALACION DE ANGULOS DE CONFINAMIENTO PANELES

Se consulta la instalación ANGULO LAMINADO 50/50/2 en confinamiento como terminación a la instalación de paneles perforados y metal desplegado. Se fijarán mediante soldadura a estructura PM1 y Bastidor 40/40/3. Considerar pintura según se detalla en punto 1.5.1

1.9.- INSTALACION DE DIENTES DE TIBURON

Se contempla la instalación de protecciones dentadas en todo el contorno del J.I. Estas deben ser triples y deben estar correctamente soldadas en la parte superior de cierre perimetral ya alzado, cualquier daño en la instalación o mal manejo de este material será de exclusiva responsabilidad de contratista, el cual deberá reponer material deteriorado.

1.10.- NUEVO PORTON DE CORREDERA

Se consulta fabricación, suministro e instalación de portón de acceso a terreno, atendiendo a planos de detalle de proyecto de arquitectura.

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 desbatar, que pongan en riesgo la seguridad del personal y los niños.

Se dará las manos necesarias (tres manos mínimo) y hasta cubrir totalmente. Pintura esmalte sintético, en todos los elementos, verticales y horizontales de esmalte sintético tipo alquímico, Cod. Comp. A 01 400 T color- (Ref. Ceresita, Sherwin Williams)., REF: 8784D BLACKTHORN de Ceresita.

Todos los elementos metálicos deben estar, antes de pintar, libres de imperfecciones e irregularidades, y se aplicará pintura anticorrosiva. Se aplicarán dos manos de anticorrosivo sintético tipo Chilcorrofin 43, de distinto color cada capa, 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 pintura deberá quedar de un tono homogéneo, sin brumos ni texturas. Producto 100% lavable .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.

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

1.11.- PORTONES DE ACCESO

Se consulta fabricación estructura y revestimiento de portón, considerando perfiles 50/50/3 como bastidor y estructura soportante, además de lo señalado en los puntos 1.5, 1.5.1, 1.6 y 1.7 de la presente especificación técnica. Además, considerar Cerradura de Sobreponer 2002-30 y accesorios necesarios, picaporte a piso y dintel por portón





(Picaporte para puertas 5/8" x 260 negro Ducasse) y 3 pomeles por hoja de 3".

2.- ASEO Y ENTREGA FINAL

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.

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.

En definitiva, la obra deberá encontrarse en condiciones de ser utilizada de inmediato por el Usuario.

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.

**ALEJANDRO CASTILLO
ARQUITECTO
ENCARGADO DEPTO. ESPACIOS FISICOS EDUCATIVOS
DRMNP / FUNDACION INTEGRA**

