

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
PROYECTO: REPOSICION Y NORMALIZACION DE LA ESCUELA ESPECIAL ÑIELOL	ETAPA PERMISO DE EDIFICACION
DIRECCION AV. BALMACEDA N°405, TEMUCO	
ARQUITECTO CARLOS ULLOA OJEDA ARQUITECTONICA LIMITADA	
PROPIETARIO ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TEMUCO	
FECHA NOVIEMBRE 2016	



INDICE

IDENTIFICACION DE LA OBRA..... 8

PROPIETARIO 8

OBRA 8

UBICACION 8

ARQUITECTOS..... 8

DESCRIPCIÓN 8

GENERALIDADES 8

INTRODUCCIÓN 8

RECEPCIONES Y DOCUMENTACIÓN 9

ANTECEDENTES QUE SE ENTREGAN 10

MARCA DE REFERENCIA 10

INSPECCIONES, CONTROLES Y PRUEBAS 10

PLOMOS Y NIVELES 10

APROBACIONES Y CERTIFICADOS 11

RECEPCIONES Y DOCUMENTACIÓN 11

TRAMITES PREVIOS..... 11

PROGRAMACION DE OBRAS..... 11

INTRODUCCIÓN 11

ASEO DE LA OBRA 11

OBSERVACIONES..... 12

PLANOS AS BUILT 12

PERMISOS DE EDIFICACIÓN Y DEMOLICIÓN..... 12

INSTALACIÓN DE FAENAS Y TRABAJOS PRELIMINARES 12

REQUISITOS GENERALES 12

CONSTRUCCIONES PROVISORIAS 13

OFICINA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA 13

OFICINA IFO: 13

BODEGA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS..... 13

CAMARINES Y COMEDORES DE TRABAJADORES 13

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y DUCHAS 13

ACOPIO DE MATERIALES 13

GARITA Y DORMITORIO DE NOCHERO. 13

CIERROS PROVISORIOS 14

LETRERO DE OBRA 14

ENERGÍA Y SERVICIOS..... 14

TRABAJOS PRELIMINARES..... 15

DEMOLICIONES..... 15

DESPEJE DEL TERRENO Y RETIRO DE ESCOMBROS..... 15

TRAZADOS Y MOVIMIENTO DE TIERRA 15

REQUISITOS GENERALES 15

REPLANTEO Y NIVELES 15

MOVIMIENTOS DE TIERRA Y ESCARPE 16



EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES..... 16

RELLENO ESTRUCTURAL..... 18

PROCEDIMIENTO DE RELLENOS MASIVOS 18

RETIRO DE EXCEDENTES Y ESCOMBROS..... 20

HORMIGONES 20

 REQUISITOS GENERALES 20

HORMIGÓN PARA EMPLANTILLADO 20

FUNDACIONES 20

 FUNDACIONES CORRIDAS Y AISLADAS..... 20

HORMIGONES ESTRUCTURALES..... 20

 MATERIALES 21

 VERIFICACIÓN DE ARMADURAS E INSERTOS..... 22

 CONOS DE ASENTAMIENTO 22

 COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN..... 22

 ENSAYOS 22

 JUNTAS DE HORMIGONADO..... 23

 TOLERANCIAS 23

 VIBRADO..... 24

 CONCORDANCIA 24

 CURADO 24

 HORMIGÓN DE MUROS, VIGAS Y LOSAS 24

 HORMIGÓN DE GRADAS Y RAMPAS..... 25

 HORMIGÓN PARA RADIERES 25

 SOBRELOSAS..... 25

 SOBRELOSA 26

ACERO ESTRUCTURAL 26

 REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 26

 ARMADURA DE FUNDACIONES 26

 ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO 26

 ACERO PARA ESTRUCTURAS..... 27

 PERNOS, TUERCAS Y GOLILLAS 27

 SOLDADURAS..... 27

 FABRICACIÓN..... 27

 ORIENTACIÓN DE LAS PLANCHAS 27

 ENDEREZADO DE MATERIAL..... 27

 PERFORACIONES..... 28

 SOLDADORES..... 28

 CORTES DE PERFILES 28

 MARCAS 28

 ALMACENAMIENTO 28

 MANEJO DE MATERIALES 28

 TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN 28

 DETALLES DE CONEXIÓN 29

 REVESTIMIENTO DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL..... 29

 APLICACIÓN 29

 SISTEMA DE PINTURA..... 29

 MONTAJE 30

 CORRECCIONES A LAS ESTRUCTURAS 30

 SECUENCIA DE ARMADO..... 30



ESTRUCTURA DE TECHUMBRE..... 30

MOLDAJES..... 30

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 30

MOLDAJE DE FUNDACIONES 30

MOLDAJES 30

RETIRO DE MOLDAJES 31

TABIQUES Y PANELES DIVISORIOS 32

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 32

TABIQUE DE YESO CARTON 32

TABIQUE YESO CARTON ST 32

TABIQUE YESO CARTON RH PARA ZONAS HUMEDAS 33

TABIQUES VIDRIADOS TIPO TV 33

A COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS PERFILES ARQUITECTÓNICOS 33

B TERMINACIÓN DE LOS PERFILES 34

C SELLADO CLIMÁTICO DE LOS PERFILES..... 34

D ACCIONAMIENTOS DE LA LÍNEA XELENTIA 43 35

E INFILTRACION DE AGUA Y AIRE DE LOS PERFILES 35

F RESISTENCIA AL VIENTO DE LOS PERFILES..... 35

G INSTALACION DE LOS PERFILES 36

8. CUBIERTAS Y HOJALATERÍA..... 36

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 36

CUBIERTAS..... 36

ENCAMISADO OSB DE CUBIERTA..... 36

LUCARNAS 37

EN CUBIERTA Y DONDE SE INDICA EN PLANOS SE CONSULTA LUCARNAS DE 254 CM DE DIÁMETRO. EN BASE A: 37

ESTRUCTURA DE CUBIERTA 37

DE MADERA LAMINADA 37

HOJALATERÍA..... 37

CANALES..... 38

BAJADAS 38

ACCESORIOS 38

FORROS 38

SELLOS..... 38

AISLACIÓN ACÚSTICA, TÉRMICA E IMPERMEABILIZACIÓN 39

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 39

AISLACIÓN TÉRMICA DE TECHUMBRES..... 39

AISLACION TERMICA BAJO RADIER Y FUNDACIONES..... 39

AISLACION TERMICA MUROS 39

SISTEMA EIFS 39

IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADAS 40

BARRERA DE HUMEDAD BAJO RADIERES 40

IMPERMEABILIZACIÓN ZONAS HÚMEDAS Y JARDINERAS..... 40

AISLACION ACUSTICA LANA DE VIDRIO SONOGLASS 40

REVESTIMIENTOS EXTERIORES 41

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 41

ESTUCOS DE MORTERO DE CEMENTO 41

PLACAS DE TERMINACIÓN EXTERIOR..... 42

PANEL DE FACHADA VENTILADA (EQUITONE T 30)..... 42



DE PANEL RD-457 ALUZINC PREPINTADO.....	43
DE PIEDRA.....	43
CELOSIAS	43
REVESTIMIENTOS INTERIORES	44
REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES.....	44
EMPASTE	44
REVESTIMIENTOS CERÁMICOS	44
PLACA DE YESO CARTON ST	45
CIELOS FALSOS	46
REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES.....	46
CENEFAS Y CIELOS FALSOS DE YESO-CARTON	46
CIELO DE YESO CARTON ST	46
CIELO DE YESO CARTON RH	46
ESTRUCTURA SOPORTANTE	46
CIELOS DE PLACAS DE MADERA RANURADA	46
LOSA TERMINACION ENLUCIDA.....	46
LISTONEADO DE PINO	47
CANTERÍAS EN ENCUENTRO DE MATERIALES	47
PAVIMENTOS, GUARDAPOLVOS Y GRADAS.....	47
REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES.....	47
RADIER AFINADO	47
DE BALDOSA MICROVIBRADA	48
GRADAS DE BALDOSA PREFABRICADAS	49
PALMETA VINILICA ASPEN OAK BEIGE.....	49
PALMETA VINILICA ASPEN OAK GREY.....	50
PALMETA VINILICA NATURE OAK LIGHT BROWN	50
PORCELANATO 60 X 60.....	50
RAMPAS DE ACCESO UNIVERSAL	50
CINTA 3M ANTIDESLIZANTE	50
GUARDAPOLVOS.....	50
GUARDAPOLVOS DE BALDOSA	50
GUARDAPOLVOS TRAGADOS	51
DE MADERA	51
PINTURAS Y BARNICES	51
REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES.....	51
PINTURA ANTICORROSIVA PARA ACEROS.....	52
PINTURA ESMALTE SINTÉTICO.....	53
PINTURA ÓLEO SEMIBRILLO	54
PINTURA ESMALTE AL AGUA	55
ESMALTE EPÓXICO.....	55
PINTURA TEXTURADA ELASTOMÉRICA	56
BARNIZ PARA MADERAS INTERIOR	57
OBRAS METÁLICAS DE TERMINACIÓN	57
REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES.....	57
REJAS, PORTONES Y CIERROS DE ACERO.	57
BARANDAS.....	58
PROTECCIONES DE VENTANAS	58
JUNTAS DE DILATAION	58



PUERTAS, VENTANAS Y VIDRIERAS 59

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 59

MARCOS 59

DE ACERO GALVANIZADO..... 60

DE MADERA 60

DE PVC 60

B.-JUNTAS Y SELLOS..... 61

C.-MONTAJE..... 61

HOJAS DE ABATIR..... 61

DE ACERO GALVANIZADO..... 61

PUERTAS DE MADERA MDF 61

DE HOJAS CONTRACHAPADAS TIPO PLACAROL..... 62

PUERTAS, MAMPARAS Y VENTANAS DE PVC TIPO CV 62

PUERTAS Y MAMPARAS TIPO PV 62

PUERTAS-VENTANAS DE PVC..... 62

PUERTAS-VENTANAS DE ALUMINIO 62

PUERTAS DOBLE CONTACTO 63

DE CRISTAL SIMPLE 63

VENTANAS 64

VENTANAS DE PVC 64

CARACTERÍSTICAS DEL PVC 64

DE CRISTAL DOBLE 65

VENTANAS DE ALUMINIO..... 65

DE CRISTAL SIMPLE 65

PUERTAS METALICAS DE TALLERES..... 65

CRISTALES, ESPEJOS Y POLICARBONATOS..... 66

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 66

ESPEJOS 66

ESPEJOS CON MARCO DE ALUMINIO Y BURLETE DE GOMA..... 66

QUINCALLERÍA 66

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 66

BISAGRAS 67

CERRADURAS..... 67

DE OFICINAS Y RECINTOS DOCENTES 67

CERRADURA DE BAÑOS..... 67

CERRADURA PUERTAS VIDRIADAS..... 67

CERRADURA PARA PUERTAS METÁLICAS DE MALLA 67

CERRADURA ELÉCTRICA 67

QUICIOS Y CIERRAPUERTAS 68

TOPES DE PUERTAS 68

PICAPORTES..... 68

MANILLONES 68

ARTEFACTOS SANITARIOS..... 68

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES..... 68

LAVAMANOS 69

LAVAMANOS CON PEDESTAL 69

LAVAMANOS UNIVERSALES 69

VANITORIOS 69

INODOROS..... 69



INODORO PARA FLUXÓMETRO	70
INODORO UNIVERSALES	70
INODORO CON ESTANQUE	70
RECEPTÁCULO DE DUCHA	70
RECEPTÁCULO DE DUCHA ESTÁNDAR.....	70
RECEPTÁCULO DE DUCHA DISCAPACITADOS HECHO EN OBRA	70
LAVAPLATOS.....	70
LAVAPLATO 2 T-1S	70
LAVADEROS 1T.....	71
LAVADEROS DE EMPOTRAR	71
GRIFERÍA.....	71
GRIFO DE CIERRE TEMPORIZADO PARA LAVAMANOS.....	71
VÁLVULA FLUSH PARA INODOROS.....	71
GRIFERÍA PARA DUCHAS	71
GRIFERÍA STANDARD	71
GRIFERÍA UNIVERSAL	72
GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS	72
ACCESORIOS	72
PORTARROLLO JUMBO ACERO INOXIDABLE	72
PORTARROLLOS CROMO BRILLO	72
GANCHO MURAL	72
DIVISIONES DE DUCHAS	73
BARRAS DISCAPACITADOS	73
DISPENSADOR DE JABON	73
DIVISIONES DE WC.....	73
DISPENSADOR DE PAPEL TOALLAS.....	73
BARRAS PARA DUCHAS	73
ASIENTO DE DUCHAS PARA DISCAPACITADOS	73
URINARIOS	73
EQUIPAMIENTO	73
REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES.....	73
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO.....	74
TABLERO DE BASQUETBOL	74
TABLERO MARCADOR	74
SOPORTE RED DE VOLEIBOL	74
DEMARCACIÓN DE CANCHA.....	74
GRADERÍAS FIJAS	75
ESCENARIO	75
CONJUNTO TABLERO BASQUETBOL Y MINIFUTBOL	75
PARRILLA DE ILUMINACIÓN	75
TIMBRE LLAMADO RECREO	75
MALLA PROTECCIÓN	75
OBRAS EXTERIORES	75
PAVIMENTOS.....	75
VEREDAS EXTERIORES	75
RADIER AFINADO	75
CIERROS DE ALBAÑILERIA.....	76
GRADAS EXTERIORES	76
ASIENTOS EXTERIORES	76
ASIENTOS EXTERIOR CON JARDINERA	76
BEBEDEROS	76



IDENTIFICACION DE LA OBRA

PROPIETARIO

Municipalidad de Temuco

OBRA

Normalización y Reposición Escuela Especial Ñielol

UBICACION

Av. Balmaceda N°325, Temuco

ARQUITECTOS

ARQUITECTONICA LIMITADA, Carlos Ulloa Ojeda

DESCRIPCIÓN

Se proyecta en un terreno ubicado en calle Av. Balmaceda N°325 de la ciudad de Temuco, un edificio destinado para la Escuela Especial Ñielol , incluyendo el Diseño de Arquitectura y Especialidades.
El terreno tiene una superficie total aproximada de 15.666,34 m2
El programa principal se distribuye en un edificio de Escuela de 1 piso con una superficie de 5.688,34 m2 .

GENERALIDADES

INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones técnicas se refieren al proyecto de arquitectura para la Escuela Especial Ñielol, en la comuna de Temuco. El encargo de parte de la Municipalidad de Temuco, consiste en construir esta nueva edificación en un terreno de su propiedad.

Forman parte de estas especificaciones todas las normas nacionales, las Normas Chilenas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y todas las disposiciones legales vigentes que cautelan la construcción de edificios y obras civiles en Chile.

Estas especificaciones se complementan con los planos y otros documentos técnicos del proyecto, y su objetivo es dar a conocer los materiales y terminaciones del proyecto para el llamado a licitación de construcción.

La Empresa Constructora deberá tener como documentos oficiales de construcción, los planos de Arquitectura, Cálculo Estructural, Mecánica de Suelos, Instalación de Agua Potable, Alcantarillado, Aguas Lluvia, Electricidad, Corrientes Débiles e Iluminación, Seguridad y control, Climatización, Calefacción, Ventilación y Levantamiento Topográfico.

Todos los materiales que se empleen en esta obra serán de primera calidad, nuevos y de marca reconocida, en todo caso el contratista estará obligado a presentar muestras de todos los elementos o materiales cuando ello sea requerido por la IFO, los arquitectos y propietarios.



En la ejecución de esta obra se empleará una óptima técnica de construcción, y tanto las Especificaciones Técnicas como los proyectos serán entendidos de la forma más favorable para el proyecto.

No se podrán modificar los planos del proyecto sin la aprobación de los arquitectos, IFO y del Propietario. Todos los colores y texturas deberán ser aprobados por el propietario en su oportunidad a proposición de los arquitectos.

Las especiales características de una construcción de esta índole, requieren un cuidadoso estudio de la propuesta para su perfecta ejecución. Es por esto que toda consulta o comentario deberá resolverse por escrito durante la etapa de consultas del llamado a licitación.

El Contratista podrá ofrecer una tecnología o marca diferente a la solicitada en las EETT, siempre y cuando esta tecnología sea equivalente o superior a lo especificado, con previo VºBº de la IFO.

Todas las partidas que conforman este proyecto exigen el empleo y colocación de materiales de similar calidad, nuevos y sin uso. No se aceptarán materiales o equipos que no cumplan con esta condición. La IFO podrán solicitar al Contratista en cualquier momento los certificados de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

Para todas las partidas de terminaciones, se solicitará a la empresa constructora todas las pruebas y muestras de colores que se estime necesarias, para luego ser aprobadas por la IFO.

Las presentes especificaciones técnicas forman parte de este proyecto y se complementan con los planos y demás especificaciones de especialidad e informes técnicos.

Es obligación del contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizarla e informar oportunamente antes de iniciar el proceso constructivo sin obstaculizar el desarrollo de la obra.

Se aclara que lo pedido es un estándar mínimo, que si a juicio del proponente es insuficiente para lograr el resultado deseado, deberá considerar en la propuesta lo que las buenas técnicas de construcción exigen.

En los productos que deban ser instalados sobre o después de una partida que deba ser aprobada por un proveedor o instalador externo a la constructora, será de responsabilidad de la constructora cumplir con los estándares necesarios. Lo que los arquitectos indican es lo mínimo necesario.

Será de responsabilidad del Contratista el mantener en la obra la documentación completa y actualizada del contrato.

RECEPCIONES Y DOCUMENTACIÓN

Se exigirá la tramitación por parte del Contratista, de la Recepción definitiva de obras por parte de la Dirección de Obras Municipales correspondiente. El contratista deberá entregar el día de la Recepción Provisoria los documentos que acrediten las recepciones, por parte de las distintas entidades técnicas y administrativas de todo tipo de obra e instalaciones. Esto incluye la Recepción Municipal y de los otros organismos fiscalizadores



públicos u oficiales (agua, alcantarillado, electricidad, calderas, telefonía, sanidad ambiental, etc.).

ANTECEDENTES QUE SE ENTREGAN

Las presentes Especificaciones Técnicas de Arquitectura, las Especificaciones Técnicas de Especialidades, todos los planos de Arquitectura, Estructura, Instalaciones Sanitarias, Electricidad, Climatización, Seguridad, Mecánica de Suelos y otros documentos aclaratorios y complementarios de orden estrictamente técnicos que, junto con las Bases Administrativas Generales y Especiales y demás formularios de tipo administrativo, forman el legajo de antecedentes que se tomará como base para la confección del Contrato de Construcción.

MARCA DE REFERENCIA

Las características entregadas definen cada producto de este proyecto.

Todas las partidas que conforman este proyecto exigen el empleo y colocación de materiales de primera calidad, nuevos y sin uso. No se aceptarán materiales o equipos que no cumplan con esta condición. Los arquitectos o la IFO podrán solicitar al Contratista en cualquier momento los certificados de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

INSPECCIONES, CONTROLES Y PRUEBAS

La inspección técnica de la obra (en adelante IFO) estará a cargo de los profesionales que señale el Mandante y todas las instrucciones escritas, por ellos impartidas, deberán ser cumplidas estrictamente. En caso que estas órdenes signifiquen aumento de obras, el Contratista deberá presentar presupuesto detallado con la debida explicación de los motivos y los trabajos aplicados en éstos antes de proceder a su ejecución y esperar su ratificación por parte del Mandante.

Todas las instrucciones que la IFO puedan dar, constarán por escrito en el Libro de Obras, el que deberá mantener el Contratista en la oficina de la obra.

No se permitirá que el Contratista o el Subcontratista instalen algún material o equipo sin previa autorización y/o que no corresponda a lo especificado y/o que no sea su equivalente técnico autorizado. La IFO ordenará su retiro inmediato de la obra y deberá ser reemplazado por el especificado en el Proyecto.

Todos los materiales, construcción y artesanía estarán sujetos a inspecciones y pruebas que la IFO solicite, quien con cargo al Contratista podrá encomendar análisis y ensayos a los organismos de control establecidos.

Las pruebas de funcionamiento de los equipos y sistemas tales como electricidad, instalaciones sanitarias, climatización, extracción, etc., serán realizadas por el Contratista a sus propias expensas.

PLOMOS Y NIVELES

Se tendrá especial cuidado que todos los elementos tales como lámparas, rejillas, cielos falsos, artefactos, revestimientos, accesorios, radiadores, etc., queden perfectamente centrados con respecto a los paramentos verticales u horizontales que los contienen, salvo indicación especial; igualmente se tendrá especial cuidado en los plomos y niveles de estos elementos para que queden perfectamente verticales u horizontales.



APROBACIONES Y CERTIFICADOS

Será de cargo del Contratista la tramitación para la aprobación de los proyectos de instalaciones y pavimentación, así como los respectivos pagos por concepto de aumento de empalme, derechos de conexión y servicios que exijan las Empresas de Servicios para el correcto funcionamiento del edificio. Se consultan al menos los siguientes servicios:

- Agua potable y alcantarillado
- Electricidad
- Combustibles
- Servicio de Higiene Ambiental
- Otros que se requieran

Si se requiere uso de veredas y/o antejardines o cualquier bien de uso público, los eventuales derechos a cancelarse, así como su reposición, serán de cargo del contratista y así deberá ser presupuestado.

RECEPCIONES Y DOCUMENTACIÓN

Se exigirá la tramitación por parte del Contratista, de la Recepción definitiva de obras en la Dirección de Obras Municipales correspondiente. El contratista deberá entregar el día de la Recepción Provisoria los documentos que acrediten las recepciones, por parte de las distintas entidades técnicas y administrativas de todo tipo de obra e instalaciones. Esto incluye la Recepción Municipal y de los otros organismos fiscalizadores públicos u oficiales (agua, alcantarillado, electricidad, calderas, telefonía, sanidad ambiental, etc).

TRAMITES PREVIOS

PROGRAMACION DE OBRAS

INTRODUCCIÓN

El Contratista como persona natural, o la Empresa como persona Jurídica, es el único responsable de la obra, debiendo responder por los daños causados, o por cualquier deterioro que se cause al edificio como resultado de las faenas constructivas mal ejecutadas, o ejecutadas sin el debido cuidado, previsión o coordinación con la IFO.

El Contratista se hará responsable por los reclamos que provengan por accidentes de cualquier Subcontratista o empleados de éste y que sean causados por el cumplimiento de este contrato. También responderá por accidentes sufridos por personas, provocados por actos u omisiones del Contratista, o de los Subcontratistas, sus obreros, agentes y empleados.

Cualquier anotación o indicación hecha en las Especificaciones, y que no esté detallada en los planos, o detallada en éstos y no anotada en las Especificaciones, se tomará como anotada o especificada en ambos. En los planos, las cotas prevalecen por sobre el dibujo, y los planos de detalle por sobre los generales.

ASEO DE LA OBRA

El contratista deberá mantener la faena permanentemente aseada. La obra deberá entregarse libre de escombros, perfectamente aseada y limpia. Pisos, marcos, puertas, chapas, tiradores y vidrios perfectamente limpios. Igualmente deberá considerar el retiro desde el interior y desde el exterior de todo tipo de instalaciones y construcciones



provisorias que se hubiese empleado en el transcurso de la obra. Las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, artefactos limpios e higienizados.

La obra deberá entregarse aseada y sin manchas tanto en interiores como exteriores, de forma que esté apta para su uso de inmediato.

OBSERVACIONES

Se exigirá el uso en todo momento de todos los elementos de seguridad al personal de la empresa constructora (casco, guantes, zapatos de seguridad, antiparras, cinturones, protectores etc.) respetando todas y cada una de las normas de seguridad y prevención de riesgo, esto incluye señalética de seguridad, la que deberá estar instalada desde el primer día de obras.

PLANOS AS BUILT

El día de la Recepción Provisoria, el contratista deberá hacer entrega de todos los planos AS BUILT de arquitectura e instalaciones estrictamente actualizados con todo cambio o modificación hecha al proyecto original y aprobado por las oficinas oficiales de control. Estos planos deberán ser entregados en formato electrónico; archivos DWG, Autocad 2006 o inferior, sin perjuicio que se deberán entregar además un original con la firma en original de los profesionales responsables. Además, junto con esta carpeta con los planos (2 copias de c/u), el contratista hará entrega, el día de la Recepción Provisoria, del Libro de Obra, catálogos, programas y manuales de procedimiento de mantenimiento de equipos y otros documentos enumerados en las Bases.

PERMISOS DE EDIFICACIÓN Y DEMOLICIÓN

El pago de los derechos por concepto de Permiso de Edificación será definido por el Mandante en las Bases Administrativas de la propuesta (Presupuesto como Valor Proforma). El contratista se ceñirá estrictamente a las condiciones contenidas en dicho permiso. Será responsabilidad del contratista exhibir los respectivos permisos en el cierre provisorio, debidamente enmarcado y plastificado durante todo el período de construcción.

El permiso de demolición será obtenido por el Contratista, previa consulta a la Municipalidad de los requerimientos necesarios antes de proceder. Incluye desratización de todo el terreno, previo al ingreso de instalación faenas y despeje del mismo. El contratista deberá contemplar los plazos de este proceso e incluirlos en la carta Gantt de la propuesta.

El contratista deberá obtener la recepción final ante la Municipalidad, para lo cual obtendrá todos los certificados y aprobaciones que demanden las instituciones u organismos involucrados, sean éstas de urbanización, edificación, instalaciones u otros.

INSTALACIÓN DE FAENAS Y TRABAJOS PRELIMINARES

REQUISITOS GENERALES

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. Se incluye en esta sección despeje del terreno, trasplante de árboles existentes y retiro de escombros.



CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

El contratista deberá proveer construcciones provisionales para el funcionamiento de la obra. La construcción y desmontaje de obras provisionales que requiere el desarrollo de la obra, serán de exclusiva responsabilidad del contratista, debiendo actuar conforme a las leyes, reglamentación, ordenanzas, etc. vigentes.

Se privilegiará el uso de instalaciones prefabricadas y modulares del tipo "contenedor". Se consultan los siguientes recintos como mínimo:

OFICINA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

Se deberá habilitar una oficina para la empresa constructora con una superficie de acuerdo a sus requerimientos y con una sala de reuniones para uso compartido con la IFO, los que deberán permanecer permanentemente aseadas. Estas dependencias deberán habilitarse dentro de los primeros 10 días de entregado el terreno

OFICINA IFO:

Todo lo referente a la Oficina de la IFO está señalada en las Bases del Contrato.

En la oficina de obras se deberá mantener el libro de obras, los planos generales de la obra, sus EETT, aclaraciones y Bases Administrativa del contrato.

Los gastos por concepto de telefonía, fax e Internet durante la obra deben ser incluidos en los gastos generales del contratista, para lo cual deberá contar con remarcadores si es necesario.

El contratista deberá proveer estos insumos y servicios durante el período de ejecución de la obra y hasta la recepción provisional de ésta, por lo que una vez cumplido el plazo, el contratista deberá retirar lo dispuesto quedando bajo su propiedad.

BODEGA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

El contratista deberá disponer de bodegas para el almacenamiento de materiales y equipos. Las bodegas tendrán las dimensiones adecuadas a la cantidad de materiales y herramientas que se mantengan en la obra, dotándolas de las estanterías y espacios necesarios para un correcto almacenamiento. Su construcción debe garantizar una adecuada protección contra robos, incendios e intemperie.

CAMARINES Y COMEDORES DE TRABAJADORES

Serán de acuerdo a las Exigencias Estipuladas por la Dirección del Trabajo.

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y DUCHAS

Se debe utilizar casetas sanitarias químicas portátiles o una solución técnicamente equivalente en la cantidad que exigen las normas de acuerdo al número de personas contratadas. El sector de baños y duchas deberá estar cerrado y techado, de manera que nunca sea posible ver al personal desde los edificios contiguos a la obra.

ACOPIO DE MATERIALES

Se deberá destinar un lugar seguro dentro de la obra para acopiar los materiales a utilizar en la construcción.

GARITA Y DORMITORIO DE NOCHERO.

Desde el inicio de las obras, el contratista asumirá plena responsabilidad por el cuidado de las mismas, de todas las obras provisionales y de los daños que pudieran producirse en



ellas por cualquier causa, los que deberán repararse para ser restituidos a las condiciones iniciales de las obras afectadas.

El contratista deberá mantener cuidadores (diurnos y nocturnos), cercos y luces de alumbrado, en la cantidad suficiente para asegurar la protección de las obras, para la seguridad y conveniencia del público y de sus propios trabajadores. Se deberá contemplar una pieza o área para el cuidador de la obra.

NOTA

Todas las construcciones e instalaciones provisionales deberán ser retiradas por el Contratista al final de la obra, debiendo dejar los sectores o recintos utilizados para esos fines en las mismas condiciones pre-existentes o bien en las condiciones exigidas por el proyecto, según corresponda.

PRIMEROS AUXILIOS

Se deberá mantener en obra los elementos mínimos para la atención de primeros auxilios, en caso de accidentes

CIERROS PROVISORIOS

Se deberán contemplar los cierros provisionales necesarios para aislar las zonas de riesgo y/o puntos de permeabilidad de la obra, en virtud de prevenir accidentes dentro del edificio, además de conservar las áreas a intervenir perfectamente ordenadas. Los sectores a intervenir en las distintas etapas del proyecto deberán estar correctamente aisladas de la circulación de público. Estos cierros deben ser opaco en pino machihembrado o tinglado de $\frac{3}{4}$ x 4" o placas de madera terciada u OSB similar espesor con altura homogénea de 2.00 m. Se consultan las entradas necesarias para el funcionamiento de la obra mediante puertas abisagradas y con cerradura de candado, y eventualmente, refuerzo o construcción de pasadas sobre acequias de vereda, dimensionadas para aceptar el paso de vehículos pesados sin daño para la misma. Deberá garantizar completa estabilidad y presentación durante todo el período de construcción.

Acceso, salida y vías de circulación

Se deberá definir, delimitar y señalizar en el terreno la entrada, salida y circulación de los vehículos relacionados con la ejecución de las obras.

Deberán quedar claramente establecidas las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y acopio, vías de evacuación de escombros y suministro de materiales.

LETRERO DE OBRA

Se deberá resguardar que se cumpla lo establecido en Bases Administrativas y anexo complementarios del concurso en cuanto a cantidad y características de los letreros.

ENERGÍA Y SERVICIOS

El contratista obtendrá el agua y la energía eléctrica que la obra demande directamente de los Servicios Públicos existentes, mediante extensiones y empalmes provisionales. Se realizarán las conexiones y extensiones necesarias para su uso. Será de cargo del contratista el valor de los empalmes provisionales, el retiro de éstos al finalizar la obra y los consumos durante el transcurso de ésta.



Dentro de la instalación eléctrica debe considerarse que el contratista deberá suministrar fuerza para la instalación y pruebas preliminares de los equipos de ascensor, iluminación y climatización.

TRABAJOS PRELIMINARES

DEMOLICIONES

Se consulta la demolición de toda la edificación existente, salvo aquella que permanezca por instrucciones del IFO y la demolición de las obras que la contengan y cualquiera otra edificación que hubiere en el predio, de acuerdo a plano topográfico que se adjunta.

Deberán ser demolidos todos los muros y fundaciones existentes antes de efectuar el trazado de las zonas a construir indicadas en el proyecto de arquitectura. Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan el adecuado emplazamiento de la futura edificación y de las construcciones provisorias; se tomarán en consideración las normas respectivas en cuanto al uso de explosivos y seguridad de demolición y en cuanto a las emisiones de ruido y polvo.

La empresa constructora deberá acogerse al Título 5, Art. 5.1.4. de la O.G.U.C., debiendo dar pleno cumplimiento al N° 4, solicitando el "Permiso de Demolición" ante la entidad que corresponda y cumpliendo a cabalidad lo enunciado en dicho capítulo. Asimismo la empresa deberá acoger el Título 5 N° 8 "Faenas Constructivas", y en especial deberá emplear las medidas que dicta el Art. 5.8.3. y el 5.8.12. de la O.G.U.C.. Los costos del permiso de demolición, tramites, faenas, etc. serán de cargo de la Empresa Constructora.

DESPEJE DEL TERRENO Y RETIRO DE ESCOMBROS

El terreno se limpiará y despejará totalmente de basuras, escombros, instalaciones y construcciones existentes, cualquiera sea el estado en que se encuentren. Si corresponde se consultan los destronques necesarios para dejar el terreno apto antes de iniciarse las faenas de construcción.

Todo el material desechable deberá ser retirado de la obra y llevado a botadero autorizado por el servicio de Salud que cumpla con los requerimientos medio ambientales, no se permitirá la acumulación de escombros en la obra. Esto incluye la limpieza general del terreno, el retiro de materiales y objetos existentes en el momento de la entrega del terreno.

TRAZADOS Y MOVIMIENTO DE TIERRA

REQUISITOS GENERALES

En esta partida se debe considerar todos los movimientos de tierra necesarios para dejar el terreno en su forma definitiva que indican los planos respectivos, tales como excavaciones, taludes, drenajes, extracciones, rellenos, tendidos de instalaciones, rebajes y preparación de la sub-base para caminos de vehículos y peatones, etc.

REPLANTEO Y NIVELES

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo con V° B° de la IFO, se requerirá de un topógrafo para el replanteo de los ejes, Se respetarán y verificaran los PR, instalados en el levantamiento topográfico.



Para el trazado de los ejes en terreno se construirá corral de madera cepillada compuestos de cuarterones unidos por tabla de madera de escuadrías 1 x 6" y cuyo borde superior este a una altura menor a 1,40 m. sobre el nivel del terreno. Este cerco estará lo suficientemente retirado para no entorpecer las faenas de excavaciones, relleno de fundaciones, etc.

Los ejes quedaran señalados sobre las tablas horizontales, las alineaciones y ángulos serán informadas por el topógrafo y revisadas por la IFO. Lo anterior también es válido para las diversas obras de instalaciones.

El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas de excavaciones, fundaciones, plantas de piso, instalaciones y estructura de techumbre, respetando las cotas indicadas en el proyecto.

MOVIMIENTOS DE TIERRA Y ESCARPE

Se consultan rebajes y rellenos necesarios para dejar el terreno de acuerdo con las cotas de nivel que indican los planos. Los rellenos se ejecutarán de acuerdo a recomendaciones indicadas en el informe de Mecánica de Suelos y detalles indicados en planos de cálculo.

En todos los casos será responsabilidad del contratista la verificación de los niveles del terreno natural y excavado. El nivel definitivo del terreno del contorno del edificio no podrá estar a otra altura que la indicada en los planos. Sin perjuicio a lo anterior, su ubicación final podrá ser ajustada a solicitud del mandante por motivos técnicos puntuales, lo cual no significará una modificación en los montos contratados ni obras extraordinarias.

EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

Se ejecutarán de acuerdo con los planos de fundaciones, ciñéndose estrictamente al perfil diseñado y las profundidades mínimas serán las indicadas en ellos y en el estudio de mecánica de suelos. También se considera las excavaciones para los proyectos de instalaciones, drenajes, mallas de tierras, estanques enterrados, niveles definitivos de calzadas y otros elementos que aparezcan en los planos.

Durante la ejecución deberá tomarse las debidas precauciones para evitar desmoronamiento por lluvias o tránsito. El sello de las excavaciones para las fundaciones deberán ser recibidas por el ingeniero mecánico de suelos, sus correcciones serán obligatorias para el contratista y no significarán aumento de costos. Se deberá consultar entibaciones en todos aquellos puntos que sean necesarios y según indicaciones de la IFO.

a) Las faenas de excavación para las fundaciones se efectuarán en forma manual o mecanizada tratando en lo posible de evitar la sobre excavación, los últimos 10 cm se deberán excavar manualmente con el objeto de no romper la estructura natural del suelo. Estas se deben efectuar de acuerdo a las dimensiones y emplazamiento indicado en los planos de proyecto. Antes de su inicio se debe contar con la visación de la IFO.

b) Los procedimientos de excavación deberán planificarse de manera que provoquen la menor alteración al terreno natural, a estructuras existentes y se debe evitar la sobreexcavación.

c) Al efectuar las excavaciones se deberá enviar el material a botadero autorizado ya que no es adecuado para su utilización en rellenos salvo sectores de rellenos donde no se emplacen estructuras tales como veredones de tierra, y sectores de jardines.



d) El Contratista deberá velar por la conservación de los puntos de referencia (P.R.), debiendo proceder a su reemplazo y nivelación cuando resulten dañados o desplazados, informando a la IFO al respecto.

e) Tratamiento del sello de fundación.

Una vez excavado hasta el nivel de sello, se deberá perfilar el terreno no siendo necesaria su re-compactación a menos que exista material removido en cuyo caso se deberán rellenar las sobre excavaciones con material granular compactado mecánicamente, en ningún caso con material proveniente de la excavación. En caso que corresponda se procederá a realizar el mejoramiento de suelos verificando que este alcance un nivel de compactación equivalente o superior a un 95% del ensayo Proctor Modificado.

En caso de lluvias previo a la colocación del mejoramiento granular o emplantillado de fundaciones, se deberá remover del fondo todo el lodo o material que se haya depositado. El fondo dela excavación no deberá presentar una apariencia lodosa ni retener agua apozada.

f) Los sellos de excavación deberán ser recibidos por un profesional que realizó el Informe de Mecánica de Suelos o en su defecto uno de iguales competencias técnicas.

g) Como material para mejoramiento de suelos bajo fundaciones se podrá utilizar material granular tipo relleno estructural cuya curva granulométrica deberá estar dentro del siguiente rango.

TAMIZ O CRIBA	% PESO QUE PASA
3"	100
1 1/2"	66 -100
3/4"	45 – 92
3/8"	39 – 78
# 4	22 – 64
# 10	15 – 49
# 40	10 – 28
# 200	0 - 6

Cumplirán, además, con los siguientes requisitos:

Límite líquido menor que 25% bajo malla N°40 según Método NCh 1517/1 Of. 1979.

Índice de plasticidad entre 0 y 6 según Método NCh1517/2 Of. 1979.

Gravedad específica mayor que 2.6.

Se podrán proponer otros materiales los cuales deberán contar con la aprobación del ingeniero mecánico de suelos.

h) Este material deberá estar libre de materia orgánica, terrones de arcilla y productos de desecho.



- i) El material a utilizar deberá ser esparcido en capas horizontales de espesor uniforme y se deberá humedecer hasta la humedad óptima del ensayo Proctor Modificado +/- 2%, para luego compactarse hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95 % de la D.M.C.S.
- j) El espesor de las capas será establecido de forma tal, que pueda lograrse la densidad especificada en todo su espesor con el equipo de compactación que se utilizará, en todo caso éste no podrá ser superior a 20 cm suelto.
- k) El avance deberá ser parejo, de modo tal que no se produzcan desniveles superiores a 0.50 m entre sectores contiguos.
- l) rellenos bajo fundaciones.
- m) Cada capa no podrá ser recubierta antes que la IFO de por aceptada la densidad.
- n) Los controles de densidades de mejoramientos de suelo bajo fundación se deberán efectuar al menos uno por cada 50 m² con un mínimo de 10. Para rellenos laterales y bajo radieres los controles de densidad serán cada 100 m² pudiendo distanciarse aún más en caso que no se observen deficiencias de compactación lo cual deberá ser evaluado por la IFO. Se deberá contar con un laboratorio especializado de reconocida calidad, que cuente con la aprobación previa de la IFO.

NOTA: El costo de la visita del ingeniero mecánico de suelos para la recepción de sellos de fundación será de cargo del contratista.

RELLENO ESTRUCTURAL

El material que se empleará y su colocación deberán atenerse a lo indicado en el informe de Mecánica de Suelos y en los planos de cálculo y deberá tener el visto bueno de la IFO. En todo caso no contendrá arcilla, materias orgánicas, corrosivas o higroscópicas, será a base de revuelto de río, apisonado por capas no mayores a 20 cm., debidamente compactada y regada. La capa final será apropiada para colocar la barrera de humedad y el radier. Se exigirán ensayos de laboratorio.

- a) Previo al inicio de las obras se deberá realizar un escarpe de todos los sectores de suelo vegetal, rellenos de basuras, escombros, etc.

Todo el material obtenido de esta faena deberá ser llevado a botadero autorizado o a sectores como áreas verdes, no se permitirá su uso como material de relleno en otros sectores distintos a los especificados.

PROCEDIMIENTO DE RELLENOS MASIVOS

- a) Una vez realizado el escarpe se deberá escarificar, regar y compactar hasta alcanzar la densidad requerida en los 0.20 m superiores, conjuntamente se perfilará superficialmente de manera de obtener una superficie relativamente plana con una pendiente mínima del 2% de tal forma de evitar la acumulación de aguas lluvias. En caso de saturación del suelo deberá removerse el área saturada y colocar una primera capa de material granular grueso como plataforma de trabajo.

- b) Una vez realizada la extracción del escarpe, compactación y perfilado del terreno de fundación de los rellenos proyectados, se irá depositando los materiales de relleno en los sectores preparados para recibir el material según lo indicado en el punto anterior.

Las faenas de relleno deberán coordinarse de tal forma que permitan realizar las compactaciones por capas, dichas capas tendrán un espesor máximo de 30 cm y



deberán alcanzar un nivel de compactación según lo indicado en el punto 24 de las presentes especificaciones. No se aceptará la colocación de capas superiores sobre capas no controladas ni que no hayan alcanzado la densidad especificada.

Los equipos de compactación a utilizar serán acordes con el tipo de suelo a compactar, en este caso se recomienda el uso de rodillos del tipo vibratorio.

Durante la compactación los materiales deberán estar homogéneamente húmedos y su contenido ser cercano al óptimo para lograr los niveles de compactación especificados.

En las capas superiores del relleno controlado correspondientes a la altura de la fundación no se permitirá material granular grueso sobre 3" de tal forma de conformar excavaciones regulares para las fundaciones sin sobreexcavaciones importantes

c) El trabajo de colocación de los rellenos comenzará desde las zonas interiores avanzando hacia afuera con pasadas paralelas de rodillo traslapadas en por lo menos la mitad del ancho del tambor compactador, en todo caso siempre la compactación comenzará por las partes más bajas avanzando hacia las más altas.

Toda la superficie deberá recibir el número suficiente de pasadas de tal forma de obtener una compactación uniforme.

d) El escarpe y sobreexcavación en terrenos inadecuados, deberá abarcar toda la zona a rellenar independiente del espesor del relleno.

e) Para los materiales de rellenos bajo fundaciones y vías de circulación vehicular, la compactación deberá alcanzar como mínimo el 95% de la D.M.C.S o el 75% de la D.R.

f) El espesor de las capas de relleno podrá aumentarse si se verifica que es posible alcanzar la densidad especificada en todo el espesor de la capa con el equipo a utilizar, para lo cual se deberán realizar los ensayos de densidad in situ respectivos.

g) Para todos los rellenos bajo estructuras y vialidad los controles de densidad serán cada 200 m2 en la primera capa y luego cada 300 m2 en la segunda capa, posteriormente podrán distanciarse aún más en caso que no se observen deficiencias de compactación lo cual deberá ser evaluado por la IFO. Se deberá contar con un laboratorio autorizado.

h) En la última capa de los rellenos se realizará control de ahuellamiento, esta consistirá en que una vez pasado el rodillo de compactación no queden huellas a simple vista.

i) El contratista será responsable por la estabilidad de los rellenos y deberá efectuar, a su cargo, los trabajos que sean necesarios para reponer total o parcialmente aquellos que hubiesen quedado mal contruidos o que resultaren dañados por descuido, negligencia o por no haberse tomado las debidas precauciones. La reparación de daños producidos por aguas lluvias, será de exclusivo cargo del contratista.

Se consultan los rellenos necesarios para alcanzar los niveles indicados en planos de arquitectura. Los trabajos de relleno se harán con material con características de estabilizado de planta. Con autorización del ingeniero se podrá usar material proveniente de las excavaciones, siempre que cumpla con las indicaciones expresas del Informe de Mecánica de Suelos para la ejecución de rellenos.

Además se consultan los rellenos para terrazas y jardineras exteriores con material estabilizado para lo primero y vegetal para lo segundo



RETIRO DE EXCEDENTES Y ESCOMBROS

Debe considerarse la extracción en forma cuidadosa de los escombros que se produzcan durante el período de la construcción, los cuales deberán retirarse y llevarlos a botaderos autorizados. Los escombros y materiales extraídos no podrán ser acumulados ni utilizados en la construcción.

HORMIGONES

REQUISITOS GENERALES

Todos los hormigones y sus componentes, incluso el agua, deberán previamente ser inspeccionados por la IFO y cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el proyecto de estructura y sus normas.

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

HORMIGÓN PARA EMPLANTILLADO

Sobre el sello de fundación debidamente compactado se aplicará un emplantillado de hormigón de espesor constante de 5 cm en hormigón H5 con min 170 kg/m³ de cemento y se aplicará para compensar cualquier sobre excavación que se produzca según informe mec.de suelos

FUNDACIONES

Serán de hormigón armado y se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los planos de cálculo, en cuanto a dosificación de hormigón, dimensión y tipo de enfierraduras. Esta especificación se complementa con las especificaciones estructurales entregadas por el ingeniero calculista en la Memoria y Planos de Cálculo, que forma parte de los antecedentes del presente proyecto. El hormigonado de fundaciones sólo se ejecutará con la autorización expresa del IFO, previa recepción conforme de las excavaciones, moldajes, enfierradura, elementos insertos o pasadas de los que se dejará expresa constancia en el libro de obra, lo cual deberá ser solicitado con la debida antelación por la empresa constructora.

FUNDACIONES CORRIDAS Y AISLADAS

Se ejecutarán en estricto rigor de acuerdo a lo indicado en los planos de fundaciones del proyecto de Cálculo. Sus fondos serán horizontales. Antes de proceder a llenar los heridos, el sello de fundación deberá ser recibido por el Ingeniero de Mecánica de suelos.

Los hormigones de fundación serán convenientemente vibrados y se cuidará que las armaduras queden protegidas de acuerdo a lo indicado por el calculista.

Se tendrá especial cuidado en dejar las pasadas de las tuberías. No se aceptarán picados posteriores.

Los sellos de fundación deberán ser recibidos por el Ingeniero Civil de Mecánica de Suelos.

HORMIGONES ESTRUCTURALES

Se consultan de acuerdo a lo indicado en planos de cálculo y memoria de cálculo para su resistencia, colocación y curado.



El tipo y la calidad de los materiales integrantes de los hormigones será el que indiquen los planos de Cálculo y las especificaciones al margen de los mismos.

Todos los aditivos, aceleradores y retardadores de fraguado, aireantes, impermeabilizantes, etc, se usarán solamente de acuerdo a los planos de Estructuras y/o las especificaciones propias de la obra en cuanto a tipo, dosificación, procedimiento de aplicación y controles.

La Empresa Constructora deberá comprobar las resistencias con ensayos en un laboratorio autorizado durante el transcurso de la obra gruesa. Se realizarán 3 pruebas de resistencia cúbica, una a los 7 días y dos a los 28 días.

La extracción de las muestras, (ref. NCh171), la confección y curado (ref. NCh1017) y los ensayos (ref. 1037) se harán en conformidad a la normativa vigente al momento de la construcción. Las muestras son consideradas mínimas, por lo que la IFO podrá solicitar todos los ensayos que requiera según las dudas que surjan en terreno. Del mismo modo, la IFO está facultada para solicitar al Contratista otras muestras especiales para verificar plazo de desmolde, efectividad de curado, protecciones, etc.

Los ensayos deberán ser certificados por un laboratorio especializado tales como IDIEM, DICTUC, PETRUS u otro aprobado por la IFO.

El Contratista llevará una estadística de las resistencias obtenidas conforme a Normas e informará a la IFO todas las semanas. Todos los hormigones serán del tipo premezclado. No se admitirán hormigones estructurales hechos en obra.

Se deberán considerar todas las pasadas de instalaciones e insertos en los elementos de hormigón armado previo a hormigonado en coordinación con los instaladores de especialidades y proyecto de cálculo estructural.

Los elementos de hormigón que necesiten rugosidad para aplicar el material de terminación se picarán con cincel o picota inmediatamente después de descimbrados, a golpes suaves y a razón de 100 picadas por m².

Para el caso de hormigonadura de elementos verticales en más de una jornada se realizara de acuerdo al procedimiento señalado para las juntas de hormigonado.

En general los hormigones para los elementos estructurales serán del tipo H25 con un 90% de confianza, según indicaciones en planos de Estructura. Se deberán considerar las siguientes condiciones para la confección de los hormigones estructurales:

MATERIALES

Todos los materiales serán medidos en peso, según norma NCh 170 Of. 85.

Preparación del hormigón

Todos los hormigones serán preparados en planta, salvo que la IFO autorice la preparación in-situ basado en procedimientos contenidos en la norma NCh 170.

Colocación del hormigón

No se permitirá la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiental sea igual o inferior a +5°C o igual o superior a +30°C, según norma NCh 170 Of.85.

La colocación de los hormigones se realizará de acuerdo a un plan de trabajo organizado, en faenas continuas entre juntas de construcción previamente fijadas.

El espesor máximo de la capa de hormigón a colocar no excederá los 50cm.

No se permite colocar el hormigón a alturas superiores a 1,5m. En caso de requerirse esta operación, se usarán embudos u conductos cilíndricos ajustables rígidos o flexibles que eviten la caída libre, con la consecuente segregación del hormigón.



En la medida de lo posible, los elementos verticales se hormigonarán en una sola jornada. Luego de 12 horas de este proceso, se procederá a hormigonar los elementos horizontales o inclinados apoyados sobre éstos.

En vigas y losas, el hormigón se empezará a colocar en el centro de los paños para posteriormente proseguir simultáneamente hacia ambos extremos.

VERIFICACIÓN DE ARMADURAS E INSERTOS

Se verificará que las armaduras y elementos insertos estén en la cantidad, tipo y ubicación indicados en planos de Estructura y con las amarras, espaciadores y separadores necesarios para mantener su estabilidad. Se solicitará a petición de la IFO, la recepción de las enfierraduras por parte del ingeniero, quien dejará anotado en el Libro de Obra sus observaciones, mejoras o recepción conforme.

CONOS DE ASENTAMIENTO

Para controlar la uniformidad del hormigón se verificará su asentamiento de cono dos veces al día mediante sistema “Cono de Abrams”. Además se verificará densidad aparente del hormigón una vez al día de acuerdo a la norma AST C-138. Los asentamientos aceptados son los siguientes:

Elemento estructural	Asentamiento mínimo	Asentamiento máximo
Vigas	5 cm	8 cm
Losas	5 cm	8 cm
Muros	5 cm	8 cm
Pilares	5 cm	8 cm
Fundaciones	8 cm	10 cm

COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN

El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible. La operación se realizará mediante vibración mecánica, suplementada por apisonado y compactación manual. El tiempo de aplicación de la vibración dependerá de la consistencia del hormigón, de su composición y de la potencia del vibrador. Para todos los elementos estructurales se usará vibrador de inmersión, a excepción de las losas que deberá usarse vibrador de superficie.

ENSAYOS

Se realizarán 3 pruebas de resistencia cúbica: una a los 7 días y dos a los 28 días por cada 30 m3 de hormigón elaborado, de acuerdo al siguiente cuadro:

Elemento estructural	Número de muestras
----------------------	--------------------



Fundaciones	1 cada 30 m3
Vigas	2 cada 30 m3
Muros y Losas	2 cada 30 m3
Pilares	2 cada 30 m3

La extracción de las muestras se hará en conformidad a la norma NCh 171.
La confección y el curado se realizarán de acuerdo a norma NCh 1017.
Los ensayos se efectuarán según norma NCh 1037.
Estas muestras son consideradas mínimas, por lo que la IFO podrá solicitar todos los ensayos que requiera según las dudas que surjan en terreno. Del mismo modo, la IFO está facultada para solicitar al Contratista otras muestras especiales para verificar plazo de desmolde, efectividad de curado, protecciones, etc.
Los ensayos deberán ser certificados por un laboratorio especializado tales como IDIEM, DICTUC, PETRUS u otro aprobado por la IFO

Juntas de hormigonado

El hormigonado de la capa o zona final que da origen a una junta debe realizarse según el siguiente procedimiento:

- El hormigón deberá ser colocado con el menor asentamiento de cono posible.
- La compactación debe realizarse cabalmente hasta el extremo final, especialmente en las juntas de corte vertical.
- La superficie de terminación debe ser lo más regular posible, evitando los excesos de lechada y mortero en juntas de corte horizontal.

Las juntas de hormigonado deberán ubicarse de manera de no afectar la capacidad soportante de la estructura. Se ubicarán de acuerdo a las siguientes recomendaciones:

Elemento	Tipo de junta	Ubicación
Muros	Horizontal	20 a 30cm bajo el nivel inferior de los elementos horizontales o inclinados que se apoyen en éstos
Losas y vigas	Vertical	En el centro de la luz, o a menos de ¼ de la luz y su dirección inclinada a 45°.
Cruces y encuentros de vigas	Vertical	En la segunda viga a una distancia igual al doble del ancho de la viga que se está hormigonando

Tolerancias

Para muros confeccionados en hormigón armado colocado in situ como elementos en edificios se debe considerar su clasificación dependiente del uso o grado de terminación especificado. Dichos grados están normalizados y, en términos generales, corresponden a lo indicado a continuación:



- 1. Grado 1 (G1): Recomendado para hormigones arquitectónicos a la vista.
- 2. Grado 2 (G2): Recomendado para hormigones que serán empastados, pintados o maquillados.
- 3. Grado 3 (G3): Recomendado para hormigones que quedarán expuestos a la vista pero en los cuales su apariencia no es tan importante como en el Grado 1.
- 4. Grado 4 (G4): Recomendado para obras gruesas.

Tolerancias de Terminación del Muro según clasificación							
	Planeidad				Resaltes	Variación respecto a ejes	Variaciones en Vanos
Altura	$h \leq 1.5m$	$h \leq 3m$	$3 < h \leq 6m$	$H > 6m$	Puntuales		
Grado	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
G1	+/-4	+/-6	+/-10	+/-25	3	+/-4	+/-5
G2	+/-5	+/-7	+/-12	+/-30	5	+/-6	+/-5
G3	+/-7	+/-12	+/-18	+/-30	5	+/-10	+/-5
G4	+/-8	+/-15	+/-20	+/-30	8	+/-15	+/-10

La medición de planeidad general corresponde la columna para alturas de muro hasta tres metros ($h \leq 3m$) la que es posible medir con regla en cualquier dirección de la superficie de la cara del muro.

VIBRADO

Los hormigones se vibrarán in-situ mediante vibradores de inmersión de alta frecuencia, manipulados por personal experto. Se cuidará de no vibrar los moldajes ni las enfierraduras, solo la masa del hormigón

CONCORDANCIA

Antes de hormigonar cualquier elemento afecto al paso de tuberías de instalaciones se deberá realizar la reunión de coordinación para la verificación de trazados. Se dejarán insertos en el hormigón los elementos respectivos o los trazados; en material aislante o madera, según corresponda, que deben fijarse de acuerdo al diámetro previsto en los planos de instalaciones.

CURADO

El curado del hormigón deberá hacerse con agua limpia.

Dosificación y resistencia

Según lo indicado en planos y memoria del proyecto de cálculo.

Los ensayos se practicarán según ICN 30-63 y los respectivos certificados se mantendrán en el archivo de obra luego de ser revisados.

HORMIGÓN DE MUROS, VIGAS Y LOSAS

Los muros se deberán efectuar de acuerdo a lo indicado en los planos de Cálculo y a detalles de Arquitectura. Su hormigonado no deberá efectuarse desde una altura mayor



a 1m, de manera de no debilitar la resistencia del hormigón, ni crear disgregaciones o nidos de piedras.

Las losas se efectuarán concretando la totalidad de la superficie en una sola jornada de trabajo, excepto que Ingeniero proyectista defina lo contrario. Deberá vibrarse con especial cuidado y dedicación. La resistencia del hormigón será según lo indicado en Cálculo.

Se tendrá especial cuidado en establecer las contraflechas de las losas indicadas en proyecto de cálculo.

Se deberán respetar los anchos totales, así como las dimensiones de huellas, contrahuellas y pendientes indicadas. Los niveles de inicio y término de gradas y rampas serán de piso terminado, por lo que deberá considerarse la diferencia de niveles según los espesores de pavimentos en cada caso.

HORMIGÓN DE GRADAS Y RAMPAS

Calidad y dosificación según proyecto de estructura.

La pendiente de las rampas será según lo indicado en la Norma.

Se consultará baranda y /o pasamanos continuo metálica, de acuerdo a Norma y detalles.

Sobre capa de grava de 15 cm. de espesor compactado se colocará el hormigón.

HORMIGÓN PARA RADIERES

Todos los radieres se ejecutarán con hormigón de 212,5 kg. Cem/m³ de acuerdo a indicaciones de estructuras. Todos los radieres consultan una armadura de retracción consistente en dejar embebida en el centro de cada paño una malla de acero galvanizada electrosoldada. Las dimensiones máximas para los paños de radier serán de 3x3m. Se consulta curado húmedo durante 7 días como mínimo.

Para todos los radieres interiores se consulta la aplicación de aditivo hidrófugo de fraguado normal. En las zonas indicadas en planos de pavimentos se consulta por terminación afinado en fresco con helicóptero, según especificación del ítem de pavimentos. Estos deben considerar cortes en fresco para evitar fisuras por retracción de fraguado, que serán según trazados indicados en planos de pavimentos.

Para todos los radieres exteriores se consultan, además, refuerzos en sus bordes, cuyas características se definen en el proyecto de cálculo. Todos los radieres exteriores se ejecutarán con una pendiente de a lo menos 0.5%, para permitir el correcto escurrimiento de las aguas superficiales hacia fuera del edificio.

Su superficie se allanará mediante herramientas manuales o mecánicas para obtener una superficie perfectamente regular y sin defectos.

Se consultan en:

SOBRELOSAS

Todas las losas de hormigón armado que constituyan pisos habitables consultan sobrelosas de aproximadamente 7,5 cm de espesor materializadas con hormigón H15, para completar los niveles requeridos en Arquitectura. Previo a la colocación de la sobrelosa se dejarán todas las superficies limpias, libres de polvo, suciedad, materias sueltas y cualquier material que perjudique la adherencia del hormigón. Los espesores finales de las sobrelosas dependerán del pavimento final a colocar en cada recinto, por lo que deberá calcularse descontando del NPT el espesor del pavimento y sus respectivas capas de adhesivo o mortero de pega, según corresponda.



Sobrelosa para losa radiante:

Para incorporar serpentín de losa radiante se considera una sobrelosa de 7,5cms.

Comedor, biblioteca, zona administrativa, estar y dormitorios internado.

SOBRELOSA

Para conservar nivel de pavimentos se considera sobrelosa de 7,5cms

ACERO ESTRUCTURAL

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

La fabricación de acero estructural se regirá por las normas INN y de acuerdo a lo señalado en los planos y especificaciones técnicas de estructura correspondientes. Se consultan estructuras de acero en las techumbres del edificio, estructura soportante de ventanales, marquesinas, refuerzos interiores de tabiques, casetas exteriores, obras exteriores, etc.

ARMADURA DE FUNDACIONES

El acero para refuerzos en hormigón armado será según las indicaciones de cálculo y deberá considerar las especificaciones técnicas y lo especificado en acero de refuerzo para hormigón armado.

ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

El acero para los componentes en hormigón armado será nacional, tipo A 63-42 H con resaltes. Se deberán considerar las disposiciones contenidas en la norma NCh 429 Artículos 11 al 20 y las exigencias de las especificaciones técnicas de Estructura.

Las armaduras serán confeccionadas según las siguientes pautas obligatorias:

- No podrán emplearse aceros de distintos tipos en un mismo elemento estructural.
- Las barras de acero se cortarán y doblarán en frío a velocidad limitada, ejecutado por personal competente con herramientas y equipos idóneos para esta faena.
- Las armaduras deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas y toda sustancia capaz de reducir la adherencia al hormigón.
- Las armaduras que estuvieran cubiertas por mortero o pasta de cemento u hormigón endurecido, se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras.
- Durante la colocación y fraguado del hormigón, las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos, evitando todos los desplazamientos o vibraciones energéticas. Para esto deberán disponerse espaciadores plásticos. Las armaduras superiores de losas y vigas serán aseguradas en forma adecuada contra las pisadas.

Deberán consultarse amarras que aseguren el correcto control de los recubrimientos especificados admitiéndose una tolerancia de +/- 5mm, excepto losas que será de +/- 3 mm. Los recubrimientos exigidos son los siguientes:

Elemento estructural	Recubrimiento
Fundaciones	5,0 cms



Muros y Vigas expuestos a humedad	5.0 cms
Pilares, muros y vigas	2.0 cms
Losas	2.0 cms

ACERO PARA ESTRUCTURAS

Los perfiles y planchas de acero serán de calidad A37 - 24ES salvo vigas IN de calidad A42 - 27 ES. Deberán cumplir con la Norma Nch 203.

Pernos conectores y de placas base serán de calidad A325 o similar y planchas de unión o base de fundaciones calidad A42-27ES.

PERNOS, TUERCAS Y GOLILLAS

Los pernos corrientes, tuercas y golillas que se emplearán para montaje, serán de acero calidad A42-23, salvo indicación en contra en los planos, y cumplir con las siguientes normas; Nch 203, Nch 301, Nch 698.

SOLDADURAS

Los electrodos empleados para soldadura al arco manual, serán de la serie AWS E60-11 y deberán cumplir las siguientes normas; Nch 305 y Nch 306.

Los electrodos empleados para soldaduras automáticas al arco sumergido serán del tipo F7C.EXXX, debiendo cumplir con la norma AWS 5.17 y Nch 776.

C.1.4 Mortero de Nivelación.

Se usarán morteros de cemento premezclados, de fabricante conocido tipo Sikadur 42 o similar, debiendo ser de endurecimiento rápido, tener gran fluidez, no presentar retracción y estar exentos de impurezas.

La resistencia mínima a la compresión a los 28 días debe ser como mínimo 500 Kg/cm2.

La aplicación será según las indicaciones de los fabricantes.

FABRICACIÓN

La fabricación será de acuerdo a la Norma NCh 428 y demás normas aplicables detalladas en el punto A.2.6.

El fabricante deberá cumplir estrictamente con las secciones, perfiles, los espesores, los tamaños, los pesos y los detalles de fabricación indicados en los planos. La modificación de uniones o la modificación de detalles se harán sólo con la aprobación del Ingeniero Proyectista.

ORIENTACIÓN DE LAS PLANCHAS

Los elementos estructurales deberán fabricarse a partir de planchas de acero cortadas y orientadas de modo que su dirección principal de laminación sea paralela a la tensión principal del elemento.

ENDEREZADO DE MATERIAL

Todo material deformado deberá enderezarse por métodos que no le produzcan daño, antes de ser trabajados en el taller. Pequeñas imperfecciones en los perfiles (arrugamientos, dobladuras, etc.) serán motivo de rechazo por la Inspección Técnica.



El metal no deberá calentarse por ningún motivo. El enderezado de planchas, ángulos u otros perfiles que estén doblados, se hará de modo de no producir su fractura u otro tipo de daño.

PERFORACIONES

Las perforaciones deberán ser ubicadas en forma precisa y tendrán el tamaño señalado en los planos. Las perforaciones serán taladradas o punzonadas perpendicularmente a la superficie del metal. No podrán ser hechas ni agrandadas mediante soplete.

Las perforaciones serán 1/16" ó más grandes que el diámetro nominal del perno. Se harán no dejando bordes escariados, desgarrados, que serán eliminados con herramientas adecuadas.

SOLDADORES.

Los soldadores deben ser calificados según la Norma Nch 308 o su equivalente AWS- A 5.17.

La Inspección Técnica deberá autorizar la calificación de cada soldador en maestranza y en obra.

CORTES DE PERFILES

Los cortes de perfiles y planchas deberán cumplir con la norma NCh 428. Los cortes serán efectuados con guillotina o con oxiacetileno y la limpieza de rebabas se ejecutará con exactitud.

MARCAS

Todo elemento deberá llevar una marca de taller (con caracteres de golpe) para el montaje. Esta marca debe ser la indicada en los planos y debe ser de una profundidad lo suficiente para que permanezca indeleble después del arenado y pinturas.

ALMACENAMIENTO

El material, antes y después de elaborado será almacenado sobre el suelo, apoyado en caballetes u otros soportes adecuados aprobados por la Inspección Técnica. El material deberá mantenerse limpio de tierra, grasa u otras materias contaminantes.

MANEJO DE MATERIALES

Durante el manejo de los materiales deberán tomarse todas las precauciones necesarias para evitar que el material sea doblado, raspado o sometido a esfuerzos mayores que los de diseño. Todos los elementos doblados o dañados serán rechazados por la Inspección Técnica.

TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

Las tolerancias de fabricación de perfiles serán las contenidas en las Normas NCh 428 y NCh 730. De todas maneras deberá evitarse el efecto acumulativo de estas tolerancias.

Sin perjuicio de lo anterior, las tolerancias no deben sobrepasar el 0.1 % respecto de las teóricas con un máximo de 1.5 mm. para piezas de largo sobre un metro. Para piezas menores a un metro no debe ser más de 1 mm.

Las tolerancias de desviación de las piezas en cualquier sentido no deben ser superiores a 1/1000 de su largo.



DETALLES DE CONEXIÓN

Salvo indicación contraria en los planos, todas las conexiones de taller serán soldadas con un filete espesor mínimo de 4 mm.

Salvo indicación contraria en los planos, todas las conexiones de terreno soldadas tendrán un filete de espesor mínimo de 5 mm.

La fabricación de perfiles soldados se hará según el procedimiento de soldadura con arco sumergido automático y deben cumplir con la norma AWS-A 5.17 sección 5 o Nch 730.

Los largos de los pernos en general deben ser tal que después del apriete se tenga tuerca llena.

Todas las superficies de contacto en las conexiones deben estar limpias, exentas de grasa, aceites, óxidos o cualquier otra impureza.

REVESTIMIENTO DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL

Todas las estructuras metálicas deberán entregarse con un revestimiento de pintura protectora.

Los materiales a usar en la faena, incluidos imprimantes, pinturas, solventes, diluyentes, etc. serán de primera calidad y marcas conocidas.

La compatibilidad entre las distintas capas de pintura debe ser comprobada por la IFO

Todos los materiales y su aplicación deben seguir las prescripciones de las siguientes Normas y Manuales.

APLICACIÓN

La aplicación de los diferentes sistemas de pinturas o protección deberá ejecutarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

No se podrán realizar faenas de preparación de superficies o aplicación de pinturas en días de lluvias, llovizna o neblina, o cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5 °C o cuando la humedad relativa del aire sobrepase el 80 %.

La superficie que va a ser pintada debe estar completamente limpia y seca antes de pintar. En especial debe estar libre de polvo, grasas, aceites, o cualquier otro material extraño.

Debe redondearse todos los cantos vivos y soldaduras disparejas.

Todas las capas de pinturas deben ser de un espesor uniforme, liso y homogéneo, sin ningún tipo de marcas ni irregularidades.

Se debe cumplir las recomendaciones del fabricante referente al tiempo de secado y al espesor de la película de cada capa.

SISTEMA DE PINTURA

Las siguientes son las protecciones a utilizar:

Limpieza : Raspado mecánico y escobillado muy completo.

Anticorrosivo : Tipo Asimet No 2 Stierling

Sintético : Ferromat 74 o Similar.

Tipo : Anticorrosivo Alquídico de distinto color cada capa.

Nº de manos : Dos (diferente color)

Espesor película seca : 1.5 mils o 38 micros, cada mano.

Tiempo repintado : Según fabricante.

Esmalte Tipo Stierling super-Lux 26 o similar.

Tipo : Esmalte alquídico.

Nº de manos : Dos (diferente color)

Espesor película seca : 1.5 mils o 38 micros, cada mano.



La Inspección Técnica controlará las condiciones de trabajo, la preparación de las superficies, el estado de los equipos de aplicación, verificación del tipo de pintura especificada, el número de capas y espesor de cada capa.

MONTAJE

El montaje de las estructuras de acero deben cumplir con la Norma NCh 428.
Este debe ser de acuerdo a los planos de estructura y montaje.

CORRECCIONES A LAS ESTRUCTURAS

Los errores de fabricación y las deformaciones producidas por la manipulación o el transporte que dificulten el montaje o el adecuado ajuste de las partes, deberán ser informadas inmediatamente a la Inspección Técnicas. Esta aprobará el procedimiento de rectificación, reparación o reemplazo que corresponda.

SECUENCIA DE ARMADO

El montaje de todos los elementos metálicos será de acuerdo a los planos de montaje y estructura, considerando en este proceso las marcas de cada elemento en su respectiva ubicación.

ESTRUCTURA DE TECHUMBRE

Se consulta estructura para techumbre de acuerdo a proyecto de estructuras El acero para estructura de techumbre será ASTM A653-97 G40 con fluencia mínima de 28Kg/m2 para uso estructural.

MOLDAJES

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

La provisión del material y la elaboración en obra de todos los moldajes para las obras de hormigón armado o sin armar.

MOLDAJE DE FUNDACIONES

Se considera la provisión e instalación de moldajes metálicos de bajo peso, con placa de moldaje en terciado con superficie de resina fenólica, deben ser estables, rígidos y resistentes para soportar la carga del hormigón y su vibrado sin deformarse. Se deben considerar las indicaciones especificadas en ítem fundaciones y tolerancias de acuerdo a proyecto de ingeniería. Serán de bastidor metálico con placa de moldaje en terciado con superficie de resina fenólica.

MOLDAJES

Todos los moldajes se ejecutarán de acuerdo a los planos de formas del proyecto de cálculo.

No obstante, el Contratista deberá revisar permanentemente la correspondencia de estos con los planos de Arquitectura generales y de detalles.

Los moldajes deberán ser metálicos de bajo peso, con placa de moldaje en terciado con superficie de resina fenólica adecuada para al menos 10 usos y pies de apoyo a distancias máximas de 40 cm., o lo que indique cálculo. Las alzaprimas para moldajes de losas y vigas serán de acero tipo telescópicos que permita un fácil descimbre.

Todos los moldajes deberán tratarse con aditivo desmoldante para madera previo a su uso. Se deberá contemplar en etapa de instalación de moldajes el dejar colocadas todas



las pasadas necesarias para, electricidad, cañerías sanitarias, calefacción y en general, todas las instalaciones que sean requeridas. En general, las pasadas por vigas deberán contemplar un PVC hidráulico de 110 ó 160 mm. según el caso, a excepción de ductos, que deberán contemplar cajón de las dimensiones requeridas.

Los niveles y plomos de los moldajes deberán ser recibidos por la IFO antes de Hormigonar, dejando expresa constancia en el libro de obras.

Tolerancias

En la colocación de moldajes se aceptará como tolerancias máximas las deformaciones o desviaciones de acuerdo a la siguiente tabla.

Tipo de variación	Medición	TOLERANCIA
Vertical	3 m de alto	0,6 mm
Vertical	6 m de alto	1,0 mm
Vertical	Sobre 12 m de alto	2,0 mm
Horizontal	Vanos de 6 m	1,2 mm
Sección de vigas	Hacia el interior	0,6 mm
Sección de vigas	Hacia el exterior	2,5 mm
Sección de fundaciones	Hacia el interior	1,5 mm
Sección de fundaciones	Hacia el exterior	2,5 mm

RETIRO DE MOLDAJES

El retiro de los moldajes se efectuará una vez que el hormigón se encuentre suficientemente fraguado (endurecido), basado en los siguientes plazos mínimos antes del descimbre:

Elemento estructural	Cemento normal	Cemento alta resistencia
Pilares y muros	8 días	4 días
Losas	15 días	10 días
Vigas (costados)	3 días	2 días
Vigas (fondos)	28 días	15 días

El descimbre deberá aumentarse cuando se produzcan temperaturas inferiores a 4°C, durante y después del hormigonado, en una cantidad igual al número de días con dicha temperatura. Del mismo modo podrá disminuirse el descimbre cuando la resistencia de los



7 días (para hormigones confeccionados en planta) entreguen resistencias mayores a la esperada en dicho plazo.

Los pilares deberán descimbrarse antes que las losas y vigas. Los apoyos de los moldes de vigas y losas deberán retirarse por medio de dispositivos que eviten choques o fuertes vibraciones.

TABIQUES Y PANELES DIVISORIOS

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Consulta la provisión e instalación de todos los tabiques y paneles divisorios interiores, sean para la división de recintos secos (oficinas, bodegas, etc.) o recintos húmedos (baños, cocina, etc.). Los tabiques deben cumplir con los índices de aislación acústica y térmica indicada en el proyecto acústico y planos. 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 IFO, el contratista estará obligado a rehacerlos sin mayor costo de ninguna especie.

TABIQUE DE YESO CARTON

TABIQUE YESO CARTON ST

Los tabiques proyectados serán en sistema prefabricado con estructura de perfiles de acero galvanizado laminado en frío con montantes y canales de 60mm y 61mm respectivamente, de 0.5 mm. de espesor, y revestidas con placas de yeso cartón ST, según el siguiente detalle:

Características técnicas	
Espesor terminado	120mm
Revestimiento	Yeso cartón ST 10 mm x2 cada lado
Estructura	Perfiles metal galvanizado
Acero de la estructura	ASTM A653, SS mínimo grado 37
Galvanizado de la estructura	G40, equivalente a 120 Gr/m3 zinc
Resistencia al fuego	Desde F30
Atenuación acústica	Desde STC 41 dB
Transmitancia térmica	Desde 0,66 W/m2°C
Aislación térmica y acústica	Lana de vidrio 50mm. de 18 kg/m3 de densidad

La estructura será revestida por ambas caras (interior y exterior) con dos placas

de yeso cartón de 10 mm de espesor, fijada mediante tornillos galvanizados autorroscantes a distanciamientos máximos de 30cm. En su interior lleva 50mm de aislante lana mineral en colchoneta semi-rígida con papel por ambas caras. Todos los tabiques de



la presente partida llevan en las aristas visibles esquineros metálicos, propios del sistema constructivo de sección 30/30/0,4mm. Los tabiques se afianzan en radier o losa inferior y losa superior para obtener una mayor estabilidad estructural y adecuada aislación acústica entre recintos adyacentes.

Se incluye en la presente partida la conformación de shafts para ocultar ductos de ventilación, instalaciones sanitarias, calefacción y en general todos los elementos salientes que afectan la estética de la arquitectura interior.

TABIQUE YESO CARTON RH PARA ZONAS HUMEDAS

Los tabiques proyectados serán en sistema prefabricado con estructura de perfiles de acero galvanizado laminado en frío con montantes y canales de 60mm y 61mm respectivamente, de 0.5 mm. de espesor, y revestidas con placas de yeso cartón RH (resistente a la humedad), según el siguiente detalle:

Características técnicas	
Espesor terminado	130mm
Revestimiento	Yeso cartón RH 12.5mm x 2 cada lado
Estructura	Perfiles metal galvanizado
Acero de la estructura	ASTM A653, SS mínimo grado 37
Galvanizado de la estructura	G40, equivalente a 120 Gr/m3 zinc
Resistencia al fuego	Desde F30
Atenuación acústica	Desde STC 41 dB
Transmitancia térmica	Desde 0,66 W/m2°C

La estructura será revestida por ambas caras (interior y exterior) con dos placas de yeso cartón hidro-resistente de 12.5 mm de espesor, fijada mediante tornillos galvanizados autorroscantes a distanciamientos máximos de 30cm. En su interior lleva 50mm de aislante lana mineral en colchoneta semi-rígida con papel por ambas caras. Todos los tabiques de la presente partida llevan en las aristas visibles esquineros metálicos de sección 30/30/0,4mm.

Se deben considerar cadenetas y refuerzos para estructuración, asentamiento del recubrimiento, instalación de artefactos, etc., consistente en perfil de acero galvanizado tubular sección 60/60/2. Los tabiques se afianzan en radier o losa inferior y losa superior para obtener una mayor estabilidad estructural y adecuada aislación acústica entre recintos adyacentes.

TABIQUES VIDRIADOS TIPO TV

Se consultan según plano de detalles de Tabiques Vidriados, tabiques vidriados con perfilería de aluminio marca Indalum, línea Xelentia 43 o similar, color mate. El cristal será tipo Laminado Blindex Acústico de Lirquen. Para otorgar un cierto nivel de privacidad, se propone colocar film 3M normal y de colores según diseño indicado en lámina.

A COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS PERFILES ARQUITECTÓNICOS

ALEACION: AA-6063



TEMPLE: Igual o Mayor a T-5

ESPESOR PAREDES: Xelentia 43: Igual o Mayor a 1,4mm. para puertas

Frame 100: Igual o Mayor a 1,8 u 2,0 para paños fijos

Estas características deberán estar debidamente CERTIFICADAS por los organismos correspondientes, tales como el DICTUC, IDIEM u otro organismo privado. Dichos documentos deberán ser entregados al mandante para la entrega de la Recepción Final

B TERMINACIÓN DE LOS PERFILES

Terminación ANODIZADO, la marca comercial a utilizar deberá ser ALUCOLOR o similar y el proceso se controlara según las siguientes Normas Internacionales:

Espesor CAPA ANODICA, según NORMA ASTM B244

Perdida Capacidad Absortiva, según NORMA ISO 2143

Pérdida de Peso Capa Anódica, según NORMA ISO3210

Espesor de Capa de 15+2Micras para colores MATE, TITANIO Y BRONCE.

Espesor de Capa de 20+3Micras anodizado para Exposición a Niebla Salina.

Terminación PINTADO, la marca comercial a utilizar deberá ser QUALICOAT o similar y el proceso se controlara según las siguientes Normas Internacionales:

Preparación de Superficie, según NORMA ASTM B449

Espesor Capa de Pintura, según NORMA ASTM B244

Dureza Capa de Pintura, según NORMA ASTM D3363

Adherencia Capa de Pintura, según NORMA ASTM D3359

Espesor de Capa, 50Micras mínimo de promedio de ser BLANCO

Carta de Colores, 50Micras mínimo de promedio según denominación RAL (a pedido).

C SELLADO CLIMÁTICO DE LOS PERFILES

BURLETES:

La Línea Xelentia 43, deberá considerar BURLETES EPDM (Etilo-Propileno-Dieno-Monómero) Marca SEALTECH o similar. Deberá tener una Dureza Shore "A" 60+-2 ASTM D2240, una Tensión de Ruptura de 7Mpa ASTM D412-C, un Alargamiento Máximo del 250% ASTM D412-C, un Rasgo de 19,81Kgf/cm ASTM D624-C y una Densidad de 1,4g/cm³ para asegurar una adecuada compresión y memoria en el tiempo.

Según espesores de cristales de 4 a 8mm, los BURLETES a utilizar son:

SE-008/SE009/SE019/SE025/SE027

Según espesores de cristales para Doble Contacto, los BURLETES a utilizar son:

SE063/SE248

Según Base, el BURLETE a utilizar es: SE427



Los BURLETES serán, en general, de color negro según indicación del fabricante.

SILICONAS:

La Línea Xelentia 43, deberá considerar SILICONAS, Marca DOW CORNING o similar, de componentes neutros, sellos en base a poliuretano o estructurales y de un color compatible al del perfil de aluminio que se ha elegido instalar en obra. No se usarán, por ningún motivo, siliconas acéticas ni acrílicas.

D ACCIONAMIENTOS de la Línea Xelentia 43

CARROS: MENDAVIA

Anillo exterior de Nylon

30% de fibra de vidrio y superficie de rodadura torneada

Anillos interiores en acero F-212 Carbonitrurados y Templados

Soportes de acero, y/o Zamak – 5 inyectado

Tornillos y Ejes de Acero

Rodamientos de Bola o Aguja

MANILLAS Y CIERRES: TESA

La Línea Xelentia 43, deberá considerar MANILLAS Y CIERRE, Marca TESA o similar.

BRAZOS:

La Línea Xelentia 43, deberá considerar BRAZOS, Marca SECURISTYLE o similar.

BISAGRAS:

La Línea Xelentia 43, deberá considerar BISAGRAS, Marca UDINESE BIPLAST o similar.

La Quincallería a utilizar (cierres, manillas, carros, brazos, bisagras, etc) debe ser homologada y certificada por ALAR S.A. para su Línea Xelentia 43, no pudiendo usarse otros cuyas garantía no esté probada por ALAR S.A. y que puedan afectar seriamente el funcionamiento y calidad final del elemento en su conjunto.

De ser necesarios otros Accesorios o Quincallería de las anteriormente mencionadas, deberán contar con la certificación ALAR S.A.

E INFILTRACION DE AGUA Y AIRE de los Perfiles

Para los elementos móviles, se deberá contar con una Certificación de Estanqueidad bajo Ensayo en Túnel Higrométrico realizado por el Laboratorio de Física de la Construcción de la Universidad del Bio Bio. Dicho documento deberá ser entregado al mandante.

Para los elementos fijos, la estanqueidad queda asegurada si se usa y aplica adecuadamente el sello tanto en el rasgo como en el acristalamiento.

F RESISTENCIA AL VIENTO DE LOS PERFILES

Todas las ventanas expuestas al viento estarán suficientemente estructuradas para soportar una presión de viento equivalente a los Pa que corresponda según ubicación geográfica (5V/7V/10V). En tales condiciones sus elementos verticales podrán sufrir una



flecha no mayor al largo de tal elemento partido por 175 para cristal monolítico y por 225 para termopanel (NCH-523 of 2001).

Para que lo anterior se cumpla, la relación entre la altura de la ventana y su ancho, deberán cumplir con las curvas de resistencia al viento calculadas por Indalum S.A. (Información en Catálogo de Productos Indalum versión 2006).

G INSTALACION DE LOS PERFILES

Todas las medidas de vanos deberán ser rectificadas en terreno tomando en consideración plomos y niveles entregados por la obra. No se aceptarán ventanas en que sus rieles o jambas estén desnivelados o desaplomados en más de 2 mm.

Deberán quedar tolerancias totales entre ventana y rasgo no mayores de 6 mm., ni menores de 2 mm., en tal espacio se aplicará el sello adecuado en forma llena y pareja, no se aceptarán sopladuras o excesos de ella.

8. CUBIERTAS Y HOJALATERÍA

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

En esta sección se consultan la provisión de material y ejecución de las cubiertas de todo el edificio y los diversos elementos de hojalatería que se especifica más adelante.

CUBIERTAS

Panel RD-457 aluzinc prepintado

Se consulta cubierta de aluzinc prepintado RD-457 tipo Metecno, Lámina metálica de largo continuo para cubierta modelo RD-457 de Metecno. Avance útil de 457mm. Prepintado 0.5mm. Panel con fijación oculta y sistema Snap Lock. La instalación será sobre una superficie plana o entablada utilizando el clip de fijación RD sobre la placa OSB con tornillos zincados, de sección apropiada, pudiendo ser tipo roscamadera. Su fijación oculta otorga una apariencia limpia y ordenada, brindando una excelente estanqueidad.

Los paneles serán terminados con una pintura de terminación de 20 micras de espesor en Poliéster Regular, sobre 5 micras de Primer en la cara vista. Las trascaras de los paneles tienen una terminación color de acuerdo a lo solicitado por proyectista. Consulta además la provisión y colocación de todos los accesorios señalados por el fabricante.

En algunos sectores, la cubierta retorna por muros según se señalan en elevaciones.

Con objeto de validar las garantías de los elementos, la instalación de los paneles se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Adicionalmente, la Empresa Constructora deberá certificar con un informe del fabricante todas las soluciones, procedimientos de montaje, sistemas de fijación, traslapos, sellos y en particular todas las situaciones de encuentro de paneles entre sí y con los elementos complementarios de cubierta como son todas las hojalaterías.

Color GRIS PIZARRA, RAL 7024

ENCAMISADO OSB DE CUBIERTA

Como base de cubiertas se consulta tableros de Virutas Orientadas (Oriented Strand Board) OSB de 15 mm de espesor, colocado sobre la estructura para recibir las planchas de cubierta.



Sobre los tableros se consulta Membrana Hidrofuga (Tyvec), compuesta por lámina permeable al vapor pero a la vez hermética de microfibras no tejidas que la componen (impermeable al agua pero permeable al vapor de agua). La lámina hidrofuga sólida y resistente a los rayos UV y al desgaste y al deterioro durante la instalación y la vida de las cubiertas y muros

LUCARNAS

En cubierta y donde se indica en planos se consulta Lucarnas de 254 cm de diámetro. en base a:

CRISTAL 1: Cristal Cool lite KNT 140 # 2 6mm de espesor, templado.

SEPARADOR: Cámara de aire 12mm.

CRISTAL 2: Cristal laminado Blindex espesor de acuerdo a norma con PVB 0.38

Que equivale a:

TL = 37%

CS = 0,32%

VALOR K = 1,8

REFLEX = 23%

Pegado con cinta VHB de 12x1 mm color negro.

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

DE MADERA LAMINADA

La especificación de madera laminada estructural de Pino Radiata debe tener en consideración los siguientes criterios:

Se deberá ajustar a lo indicado en las especificaciones de obra gruesa.

- a) Clasificación de la madera de Pino Radiata a utilizar según NCh 2150
- b) Calidad y certificación del Adhesivo para exterior de los elementos laminados.
- c) Tensiones básicas para la madera laminada encolada según NCh 2165
- d) Diseño estructural según NCh 1198

Toda la estructura de madera laminada llevará terminación impregnante incoloro y que no produzca película.

REF (xiladecor)

HOJALATERÍA

Se consulta la provisión e instalación de toda la hojalatería de evacuación de aguas lluvias de todos aquellos elementos expuestos a los efectos de aguas lluvias. En general, todos los componentes de protecciones hídricas serán fabricados en aluzinc de 0.5 mm prepintado al horno de color idéntico a las cubiertas.

Esta partida deberá ser adaptada a las terminaciones de los sistemas de cubierta, atraques y remates de impermeabilización, las canales con pendientes de recorrido horizontal y las bajadas de aguas lluvias. Se incluye en esta partida la provisión y colocación de sellos que garanticen una completa estanqueidad del sistema de cubiertas.

Las uniones de elementos de hojalatería no podrán ser soldados y serán sólo remachadas con doble corrida de remaches y selladas con doble corrida de sello en toda su extensión con SIKA FLEX 221. Todas las canales de aguas lluvias quedarán ocultas, salvo indicación contraria. Así mismo, se deberá tener especial precaución de efectuar empalmes adecuados entre el desagüe de una canaleta sobre las contiguas, asegurando siempre el tener pendientes iguales o mayores al 2%.



Todas las canales deberán ir montadas sobre placas de terciado fenólico de 15mm, según detalles particulares, que aseguren apoyo continuo de los fondos de canal.

CANALES

Serán en plancha lisa de aluzinc de 0,5 mm de espesor. Las formas serán dadas en taller con los dobleces correspondientes a los planos de arquitectura.

Las uniones de elementos de hojalatería no podrán ser soldados y serán sólo remachadas y selladas en toda su extensión. Todas las canales de aguas lluvias quedarán ocultas, salvo indicación contraria. Así mismo, se deberá tener especial precaución de efectuar empalmes adecuados entre el desagüe de una canaleta sobre las contiguas, asegurando siempre el tener pendientes iguales o mayores al 2%.

Todas las canales deberán ir montadas sobre placas de terciado fenólico de 15mm, según detalles particulares, que aseguren apoyo continuo de los fondos de canal.

BAJADAS

Las bajadas de aguas lluvias se ejecutarán en PVC Sanitario de 160 mm. de diámetro, Se ubicarán en los puntos indicados en planos de arquitectura. Las bajadas se afianzarán a los muros exteriores mediante abrazaderas en aluzinc de 30x0,9mm cada 1,5 metros en la longitud del caño.

Algunas de las bajadas contemplan cubeta de aluzinc prepintado según detalles en el proyecto de evacuación de aguas lluvias. Todas las aguas lluvias se infiltrarán en terreno mediante los drenajes previstos en proyectos de pavimentación y aguas lluvias, se consultan todas las bajadas de aguas lluvia con pintura esmalte al agua, previa preparación de la base (REF Esmalte Sint Extra Protección de SW).

ACCESORIOS

Todos los encuentros y cambios de dirección de las evacuaciones de aguas lluvias se resolverán con cubetas abiertas y registrables, protegidas por rejillas antipájaros y antihojas y de dimensiones para un volumen mínimo de 10 lt de capacidad de evacuación por minuto. Serán en plancha lisa de aluzinc de 0,5 mm.

FORROS

Se consideran forros en todo el perímetro y aristas de las techumbres, encuentros de cubiertas con otros materiales, cabezas de muros expuestos, cornisas, frontón de acceso principal, de puertas y ventanas y en general todas aquellas zonas en las que se consultan protecciones hídricas. Serán en plancha lisa de aluzinc de 0,5 mm de espesor. Las formas serán dadas en taller con los dobleces que se indican en planos. Se deberá asegurar pendientes de mínimo 2% en forros, evacuando aguas hacia canaletas o al exterior, según corresponda.

Se incluye además en las salidas de ventilaciones, sistemas de extracción.

SELLOS

Se consultan sellos de silicona en todos los puntos y bordes de encuentros de forros con planchas, ventilaciones, etc. y según se indique en los planos de arquitectura. Deberá conseguirse una completa estanqueidad de las uniones.

Los sellos de silicona serán en "soldadura de silicona para hojalatería aluzinc".



AISLACIÓN ACÚSTICA, TÉRMICA E IMPERMEABILIZACIÓN

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

En esta sección se consultan la provisión de material y ejecución de los elementos de aislación térmica, impermeabilizaciones, juntas de dilatación y otros que se especifican más adelante. La IFO someterá a pruebas cada uno de los componentes y sistemas de la presente partida, asegurando cumplir con las normativas vigentes y los requerimientos técnicos.

AISLACIÓN TÉRMICA DE TECHUMBRES

AISLACIÓN LANA MINERAL 100 MM.

Bajo la cubierta del complejo y de acuerdo a proyecto se consulta aislación térmica de 100 mm. compuesta por 2 capas de LANA MINERAL de 50 mm de espesor en rollos de 1,2 mt por 12 mt. sin revestimiento.

Se deberán instalar debidamente traslapadas, evitando los puentes térmicos.

AISLACION TERMICA BAJO RADIER Y FUNDACIONES

Bajo radieres y de acuerdo a proyecto se consulta aislación térmica en base a poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 25 kg/m³ de densidad. Esta aislación irá sobre la base de grava de 10 cm y enfundada en polietileno de 0,2 mm de espesor y sellada para evitar que esta se humedezca. También se consulta la aislación de todos los sobrecimientos y fundaciones de acuerdo a detalles y escantillones en los mismos espesores.

AISLACION TERMICA MUROS

Todas las superficies de hormigón de los muros perimetrales con revestimiento de panel EQUITONE T-30 y PANEL METALICO llevará como aislante térmico poliestireno expandido de 60 mm y densidad 20 kg/m³ con base adherente, previamente se deberán repararse, alisarse con pasta u mortero de hormigón.

Finalmente se consulta revestimiento exterior según arquitectura, montado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante evitando generar puentes térmicos, se busca dejar una cámara de aire, sistema de muro termoventilado, se utiliza en la parte inferior entre la capa de aislamiento y el revestimiento malla ahosa para proteger la cámara del ingreso de insectos y basura.

SISTEMA EIFS

Sistema de revestimiento exterior que incorpora una capa de poliestireno expandido adherida al muro y revestida con una malla de fibra de vidrio de 153 gr/m² dentro de un mortero delgado elastomérico.

La malla será doble hasta los 2.00 mt de altura del NPT y simple de esa altura hacia arriba.

El acabado de los muros exteriores será con el sistema de revestimiento incorporando aislación térmica tipo EIFS. Los muros exteriores de hormigón serán dejados con el plomo por fuera y sin reparaciones.

Los muros de hormigón serán revestidos con planchas de poliestireno expandido de acuerdo a los espesores y densidades indicadas en láminas de detalles.



La fijación será con 2 Kg por m² de adhesivo Primer Adhesive mezclada 1:1 por peso con cemento tipo especial. El todo será cubierto con malla de fibra de vidrio reforzado con resistencia a la tracción no menos de 1900N/5cm, fijada con 3,8 Kg de Primer Adhesive mezclado con cemento e incluyendo perfiles de esfuerzo de PVC en las esquinas y ventanas. La terminación será una pasta texturizada precolorada ProFinish en color aplicada en una mano con llana en 2,9 Kg por m².

Toda terminación será protegida e impermeabilizada ó sellador de poliuretano de Alta densidad. Se respetarán las juntas de dilatación calculadas para la estructura.

Para los sectores de sobrecimientos vistos este poliestireno se le aplicará doble malla y terminación profinish con color incorporado.

Se consulta cantería falsa en la pasta texturizada ProFinish Serán definidas por IFO y deberán coincidir con línea de dinteles y antepechos. Para esto se debe proteger con Primer Smooth que es una pintura lisa de terminación con un porcentaje mayor de fijación definida para el sistema)

En: muros exteriores y sobrecimientos de acuerdo a fachadas.

IMPERMEABILIZACIÓN DE FACHADAS

Se incluye en esta partida la impermeabilización de todas las fachadas, muros, sobrecimientos, antepechos, vigas, y en general todos los elementos de hormigón y revestimientos (piedra, estuco, etc.) expuestos a la intemperie. El sistema consiste en una protección hidro-repelente elaborada en base a silicona, que permite impermeabilizar superficialmente evitando la penetración de humedad.

Las superficies deberán encontrarse limpias, secas y sin impregnaciones de grasa o aceite. Se aplicarán 2 manos en todas las superficies indicadas.

Se consulta como referencia CARE CLEAR BASE ACUOSA TRANSPARENTE.

BARRERA DE HUMEDAD BAJO RADIERES

Sobre la cama de ripio apisonado y bajo radieres de nuevas construcciones que estén en contacto con el terreno natural, se consulta como barrera contra la humedad, una lámina de polietileno de espesor 0,2mm. Con traslapos de 20 cm. Especial cuidado se tendrá al verter el hormigón para no dañar esta barrera.

IMPERMEABILIZACIÓN ZONAS HÚMEDAS Y JARDINERAS

Bajo pavimentos de zonas húmedas (baños, cocina, kitchenettes, etc.), se consulta la aplicación de impermeabilizante de formulación líquida de base acrílica con geotextil o similar con retornos de 20cms. en muros y tabiques perimetrales.

ASLACION ACUSTICA LANA DE VIDRIO SONOGLASS

Panel de lana de vidrio, sonoglass cine, color negro con velo negro 50mm de densidad 100 g/m², de Volcan.



REVESTIMIENTOS EXTERIORES

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Contempla todos los revestimientos de muros, pilares, vigas y en general todos los elementos que conforman las fachadas y superficies exteriores. Se respetarán las terminaciones indicadas en los planos de arquitectura, así como la distribución de canterías.

ESTUCOS DE MORTERO DE CEMENTO

Se consultan estucos de mortero de cemento en todos los elementos como muretes de jardineras y muros de contención, que no constituyan parte de un muro de cerramiento, su terminación será pintada o texturada.

Materiales

Material Especificación	
Cemento	Portland
Arena	Debe cumplir NCh 163
Tamaño máximo grano arena	2,5mm
Agua	Potable
Aditivos	impermeabilizante
Otros aditivos	Cal hidratada

Dosificaciones

Los estucos especificados en la obra tendrán las proporciones cemento/agua y razones agua/cemento máximas en peso que se indican a continuación:

Tipo de estuco	RelaciónCemento/Arena	RelaciónAgua/Cemento
Exterior	1:3	0,65
Interior	1:4	0,75

La proporción de cal no podrá exceder de un 25% del peso del cemento.

Preparación previa

Se limpiarán cuidadosamente todas las superficies que vayan a quedar recubiertas con estucos, eliminando todos los materiales contaminantes, y suciedad adheridos sobre ellas. De preferencia esta limpieza se efectuará con agua a una presión adecuada para no producir daños en la superficie a estucar.

Las superficies de hormigón a recubrir se tratarán en toda su extensión, empleando para este objeto tratamiento de puente de adherencia una lechada, espesor de 2mm., preparada según instrucciones del fabricante, a aplicar no más de treinta minutos previo a la aplicación del mortero definitivo Se colocará sobre superficies humedecidas, pero sin



agua superficial. Todas las superficies a recibir estuco deberán "punterearse" previamente a la aplicación del revestimiento.

Colocación

Los estucos se colocarán por lanzado manual ("chicoteado") contra la superficie a recubrir en un máximo de dos capas de un espesor total no superior a 2 cm, la segunda de las cuales será de menor espesor que la primera. El tiempo mínimo de espera entre capas será de 24 horas.

Las cargas de estuco superiores a este espesor deberán contemplar malla metálica de refuerzo, además de las exigencias específicas que establezca la IFO.

Terminación de los estucos

Los estucos serán terminados a grano perdido, según indicaciones en planos de arquitectura.

Se consultan cantería de 20x20mm en todas las fachadas según planos de arquitectura.

Todos los estucos sean interiores o exteriores deberán fraguar por 30 días.

Durante ese período aparecerán sales sobre la superficie, las que deberán ser eliminadas restregándolas con una escobilla y agua. Si éstas vuelven a aparecer una vez seca la superficie con este proceso, se lavará la superficie con una solución de ácido muriático diluida en relación 1:2 con agua.

Importante

La Unidad Técnica se reserva el derecho de exigir a la constructora rehacer todos los paños de estucos que presenten una o más fallas de las que se enumeran a continuación:

- Estucos "soplados" o desprendidos de sus respectivos sustratos.
- Estucos con superficies irregulares o disparejas.
- Estucos que no cumplan las especificaciones del proyecto.
- Estucos con trizaduras, fisuras o cualquier irregularidad similar.
- Estucos que no cumplan las dosificaciones especificadas.

En muros exteriores que no consulten otro revestimiento.

PLACAS DE TERMINACIÓN EXTERIOR

Como revestimiento exterior de todos los muros indicados en elevaciones y detalles se consulta la colocación de panel de revestimiento para fachadas ventiladas

PANEL DE FACHADA VENTILADA (EQUITONE T 30)

Se consulta placas de Cemento celulosa de 8 mm, Matriz natural de fibrocemento con color integral en su masa y compuestos minerales reforzados. Son de fibrocemento EQUITONE TECTIVA TE 30 A de gran formato (hasta 3 m x 1.25 m), bajo espesor y gran resistencia. incombustible (A2 EUROclass). Y con una expectativa de vida superior a 50 años. Superficie de acabado mate, con una Capa de protección transparente, de Espesor: 8 mm. ,Peso aproximado: 15,4 Kg/m2 y Densidad 1650 Kgm3



La Estructura de soporte, Sobre los elementos estructurales se consulta anclajes y soporte estructural de la fachada ventilada, este se compondrá de soportes de anclajes perfil Z 50x140x50x3, estructura metálica liviana en base a perfiles del tipo Metalcom estructural 48x38x8x0,85.

DE PANEL RD-457 ALUZINC PREPINTADO

En algunos revestimientos se consulta Panel metálico RD 457 de Metecno o equivalente técnico

Características técnicas	
Material	Aluzinc
Norma	ASTM-792-86 Az 50
Espesor	0,5 mm
Peso	4,84 Kg/m2
Color	Antracita 6926
Largo	Continuo
Fijación	Clip oculto

Este sistema está compuesto por un panel metálico y clips de fijación a la estructura.

Los paneles serán terminados con una pintura de terminación de 20 micras de espesor en Poliéster Regular, sobre 5 micras de Primer en la cara vista. Las trascaras de los paneles tienen una terminación color de acuerdo a lo solicitado por proyectista. Consulta además la provisión y colocación de todos los accesorios señalados por el fabricante.

Con objeto de validar las garantías de los elementos, la instalación de los paneles se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Adicionalmente, la Empresa Constructora deberá certificar con un informe del fabricante todas las soluciones, procedimientos de montaje, sistemas de fijación, traslapos, sellos y en particular todas las situaciones de encuentro de paneles entre sí y con los elementos complementarios de cubierta como son todas las hojalaterías.

DE PIEDRA

Donde se indica en fachadas se consulta piedra tipo laja de la zona.

Esta se adhiere al muro con mortero 1:3, malla electrosoldada, dowel, etc.

CELOSIAS

Se consultan celosías microperforadas de acero laminado en frio de 50/50/1 mm con perforaciones de 5 mm. y 30% de transparencia.

Como marca de referencia se consulta quiebravista QUADROBRISE 25/75 de HUNTER DOUGLAS en fachadas de acuerdo a planos.



Características técnicas	
Material	Aluzinc
Norma	ASTM-792-86 Az 50
Espesor	0,5 mm
Peso	21,6 Kg/m2
Color	Pantone Solid Coated 7594 C

El montaje se realiza a través de un perfil de sustentación fijado a estructura metálica. sobre el panel de sustentación se coloca un perfil de sección

rectangular, en los extremos, el quiebravista lleva tapas del mismo material. La fijación del panel al perfil de sustentación se efectúa con autoperforantes de acuerdo a instrucciones del fabricante.

Los paneles serán terminados con una pintura de terminación de 20 micras de espesor en Poliéster Regular, sobre 5 micras de Primer en la cara vista. Las tras caras de los paneles tienen una terminación color gris neutro. Consulta además la provisión y colocación de todos los accesorios señalados por el fabricante

Con objeto de validar las garantías de los elementos, la instalación de los paneles se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Adicionalmente, la Empresa Constructora deberá certificar con un informe del fabricante todas las soluciones, procedimientos de montaje, sistemas de fijación, traslapos, sellos y en particular todas las situaciones de encuentro de paneles entre sí y con los elementos complementarios de cubierta como son todas las hojalaterías.

REVESTIMIENTOS INTERIORES

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Contempla la provisión e instalación de todos los revestimientos de superficies interiores, según el siguiente detalle.

EMPASTE

En todas las superficies interiores a pintar, se deberán reparar las imperfecciones de la superficie con pasta muro para luego sellar y recibir pintura.

REVESTIMIENTOS CERÁMICOS

Revestimiento cerámico esmaltado blanco mate rectificado de 60x60 cm ICE MATE de MK o de igual o superior calidad de la especificada.

Todos los interiores de baños, en los muros o tabiques de kitchenettes de piso a cielo. El cerámico escogido será de primera selección, no se aceptarán otras calidades, modelos y formatos y deberá tener la aprobación de la Unidad Técnica.

Características técnicas	
Tolerancia dimensional	0,25%
Espesor	7 mm
Tolerancia para espesor	5,00 %
Absorción de agua	15-19 %



Resistencia a la flexión	150 Kg/cm2
Planaridad	0,50 %
Resistente a los ácidos	Resistente
Formato	60x60 cm
Color	Blanco mate

Como pegamento de la cerámica se usará pegamento recomendado por el proveedor. Se dejará una cantería de 2 mm., luego se retapará con fragüe para cerámica. El sello de juntas se realizará con color idéntico a las cerámicas.

Las superficies deberán tener una superficie adherente. En casos de muros de hormigón deberá se procederá a “puntereas” las superficies para lograr una óptima adherencia de los revestimientos. Una vez terminado este proceso, se limpiarán las superficies para eliminar polvo u otras materias contaminantes.
Sobre muros de hormigón o albañilería, las palmetas se colocarán con mezcla adhesiva cementicia.
Las palmetas deberán quedar completamente alineadas, superficies planas sin ningún tipo de desaplome o irregularidad.

Colocación:

Se deberá preparar la terminación del estuco peinado para una buena fijación de las palmetas cerámicas.

Se dejará una cantería de 10 mm. en el nivel de dinteles (+212.5 desde NPT) a partir del cual se iniciará la colocación del revestimiento en sentido descendente.
Todo enchufe, caja o interruptor irá centrado en la palmeta. No podrá quedar a medias alturas entre 2 palmetas.

Se consultan esquineros plásticos en todas las esquinas, cambios de dirección o terminales, color blanco similar al de cerámica.

Se exigirá uniformidad en la instalación, nivelación y plomo en cada caso.

Se tendrá especial cuidado en dejar dilataciones en los extremos o esquinas de los paños a fin de impedir grietas por dilatación o contracción.

PLACA DE YESO CARTON ST

Estándar para zonas secas
Los tabiques proyectados serán revestidos con placas de yeso carton ST 10 mm x2 cada lado
PLACA YESO CARTON RH
Los tabiques proyectados con placas de yeso cartón RH (resistente a la humedad), según el siguiente detalle:

La estructura será revestida por ambas caras (interior y exterior) con dos placas de yeso cartón hidro-resistente de 12.5 mm de espesor, fijada mediante tornillos galvanizados autorroscantes a distanciamientos máximos de 30cm. En su interior lleva 50mm de aislante lana mineral en colchoneta semi-rígida con papel por ambas caras. Todos los tabiques de la presente partida llevan en las aristas visibles esquineros metálicos de sección 30/30/0,4mm.



Se deben considerar cadenas y refuerzos para estructuración, asentamiento del recubrimiento, instalación de artefactos, etc., consistente en perfil de acero galvanizado tubular sección 60/60/2. Los tabiques se afianzan en radier o losa inferior y losa superior para obtener una mayor estabilidad estructural y adecuada aislación acústica entre recintos adyacentes.

CIELOS FALSOS

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Consulta la provisión e instalación de todos los cielos falsos, horizontales o inclinados, tanto en yeso cartón como cielos tipo americano y otros. También se incluye en esta partida las vigas falsas, pilastras, escotillas y otros elementos similares.

En relación las terminaciones que recibirán los distintos tipos de cielos, las indicaciones hechas en plano respectivo de cielos, priman por sobre las indicadas en cuadro de terminaciones de plantas de arquitectura. Lo mismo acontece con los pavimentos, en cuyo caso, priman los planos de pavimentos.

CENEFAS Y CIELOS FALSOS DE YESO-CARTON

Se consulta cenefas y cielos falsos de planchas de yeso-cartón de bordes rebajados, empastadas y pintadas, según planos de cielos.

CIELO DE YESO CARTON ST

Para los cielos de recintos secos se utilizarán 2 planchas de Yeso Cartón estándar de 10.0 mm. de espesor cada una. se fijarán con tornillo autoperforante a estructura soportante. Las juntas se enhuicharán con huincha Joint Gard y adhesivo.

CIELO DE YESO CARTON RH

Para los cielos de recintos húmedos se utilizará 1 plancha de yeso cartón tipo RH de 15,0 mm. de espesor, fijada con tornillo autoperforante a estructura soportante. Las juntas se enhuicharán con huincha Joint Gard y adhesivo.

ESTRUCTURA SOPORTANTE

Se consulta estructura soportante de perfiles metálicos livianos 60x40x2x0,85 y perfil portante 40x18x10x0,5 mm.

CIELOS DE PLACAS DE MADERA RANURADA

Se consultan cielos de madera contrachapada de 12mm ranurada en aquellos cielos señalados en plano correspondiente. Las placas de madera serán instaladas en cielos por medio de un entramado de madera de pino radiata seco de 20x45mm cada 50cm en ambos sentidos o perfiles livianos tipo omega de Metalcom. Las placas de madera enchapadas serán fijadas al entramado con tornillos madera cada 30 cm. Las cabezas de los tornillos deberán quedar ocultas con tarugos. Todos los cantos que conforman canterías deberán ser enchapados con la misma madera de terminación, sin presentar cantos disparejos o saltados.

La partida consulta un lijado fino para recibir sellador y barniz.

En gimnasio.

LOSA TERMINACION ENLUCIDA

Capa de mortero de yeso calcinado, con espesor mínimo de 10 mm. c/u.



Mortero de yeso calcinado, con arena silícea, exenta de arcilla; agua cal o agua de amasado mejorada con cola de carpintero u otro adhesivo equivalente.

El mortero de yeso se terminará con un afinado a yeso blanco puro y luego se pintará.

El yeso será de reciente elaboración, convenientemente calcinado, suave al tacto, de buena adherencia a los dedos. La IFO solo admitirá el material con sus envases originales y no afectados por la humedad. El almacenamiento se hará en lugares completamente secos.

El enlucido se ejecutará siempre a base de yeso puro. Se preparará en cantidades pequeñas y con la cantidad de agua potable que sea estrictamente necesaria para formar una pasta de la consistencia adecuada para permitir su empleo inmediato.

Se aplicará con llana de acero hasta cubrir totalmente la superficie con un grosor de 1 a 3 mm. Las jambas de rasgos libres, puertas y ventanas se recorrerán con plantillas y guía.

LISTONEADO DE PINO

Listoneado de pino seco sin nudos, pulidos y lijados en banco, antes de instalar de 3x1 1/2" y fijada a estructura soportante.

Sobre este listoneado se consulta aislación acústica indicada en ítem 9.8.

Este listoneado se fijara a estructura soportante en perfiles metálicos livianos AT, conector TI y perfil portante 40R todos de Metalcom.

CANTERÍAS EN ENCUENTRO DE MATERIALES

Se consultan canterías de 10 x 10mm. en todos los encuentros de materiales distintos entre:
Muros con muros.

Muros con cielos

Muros con vigas

Cielo con cielos

Falsos con cielos y muros.

PAVIMENTOS, GUARDAPOLVOS Y GRADAS

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Consulta la provisión e instalación de todos los pavimentos, guardapolvos y gradas del edificio y exteriores.

Deberá considerarse las alturas en relación al espesor del pavimento y la altura de piso terminado. El contratista deberá calcular exactamente la altura del relleno para cada recinto y tipo de pavimento. Asimismo, contemplará la holgura necesaria en las puertas de manera que el pavimento no dificulte el movimiento de éstas. Considerará además la altura de las uniones metálicas de las juntas de dilatación.

RADIER AFINADO

Las zonas de salas de equipos se consultan un pavimento en base a radier afinado con terminación "helicóptero" y pintura Epóxica. Para la preparación del radier de hormigón, referirse a la partida Pinturas. La aplicación del pulido rotatorio ("helicóptero") se realizará una vez completamente fraguado el radier. Se aplicarán las manos de pulido que sean necesarias hasta completar una superficie completamente lisa y homogénea.



Se aplicará un endurecedor superficial con agregado de cuarzo, densidad 1,4 kg/dm³ en aplicación de 6 Kg/m² de 3 mm., de espesor. Luego se aplicará un sello con membrana de curado basado en resinas sintéticas polimerizadas disueltas en una mezcla de solventes alifáticos y aromáticos. El curado se debe mantener por 7 (siete) días como mínimo. Los métodos de aplicación del endurecedor superficial y la membrana de curado serán estrictamente según indicaciones del fabricante. El curado se debe mantener por 7 (siete) días como mínimo. Los métodos de aplicación de la membrana de curado serán estrictamente según indicaciones del fabricante.

Para la terminación se consultan 3 manos de pintura esmalte epóxico, según Partida Pinturas. Todos los pavimentos de esta partida retornarán en 10cm por los muros o tabiques formando una franja a modo de guardapolvo. Deberán consultarse pendientes hacia las rejillas recolectoras de aguas.

Se consulta la ejecución de juntas de hormigonado en paños de 9m² máximo. Antes de aplicar el sello de terminación se deberán retirar todos los Dowel de afianzamiento de los moldajes interiores y reparar las perforaciones en las losas, según las siguientes indicaciones:

Retirar los fierros con instrumento mecánico (no cortar)

Retapar las perforaciones con adhesivo y mortero de reparación epóxico de dos componentes)

Todos los pavimentos de esta partida retornarán en 10cm por los muros o tabiques cubriendo franja de guardapolvo tragado.

DE BALDOSA MICROVIBRADA

Las baldosas serán microvibradas, de alta compresión micrograno, de 40 x 40 cm., compuestas de dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante. Base cemento blanco.

La capa superior deberá ser continúa de aproximadamente 8 a 10 mm de espesor para las lisas e industriales y 10 a 12 para las antideslizantes, medidos en un corte de la baldosa alejados por lo menos a 10 cm. de cualquiera de sus bordes, con granulados de mármol extraduros seleccionados, sílice, polvo de mármol y pigmentos colorantes.

Su superficie estará exenta de porosidad para evitar retapes posteriores y tendrá una distribución homogénea del granulado de mármol.

Estas baldosas microvibradas deberán ser prensadas a 500 toneladas y fraguadas en cámara a vapor. Pulido de alta presión.

	Lisas	Antideslizante	Industrial
ÍNDICES DE RESISTENCIA Presentar certificado			
Flexión	300	200 a 300 kg.	300 a 400 Kg..
	a		
Compresión	220 a 320 Kgs/cm ²	200 a 300 kg./cms ²	250 a 380 Kg./Cm ² .



Desgaste	0,20 a 0,25 grs/cm ²	0,18 a 0,22 Gr/Cm ²	0,18 A 0,22 Gr/Cm ²
Impacto	24 a 40 cm	30 a 40 cms.	42 a 48 Cm ² .
Peso		75 Kg./Mt ²	72 Kg./Mts. ²
Unidades		6,25 Un/Mt ²	6,25 Un/Mts ²
Espesor total	3,2 cm	3,6 cm	3,2 cm

La colocación se efectuará sobre una capa de mortero de proporción 1:4, cemento, arena (de pozo) que se aplicará sobre radier (compactación controlada) rugoso debidamente aseado (e=10 cm, 5 sacos de cem., malla C-92).

Se colocará perfectamente alineada y nivelada y en los casos que sea necesario, con la pendiente adecuada de acuerdo a planos o indicaciones de la inspección. Deberá quedar al mismo nivel que el determinado para otros pavimentos contiguos de menor espesor.

Antes de 24 horas de colocado el pavimento, se procederá a sellar sus juntas con una lechada de cemento de color igual a la baldosa, la que se aplicará presionando con una goma dura para el perfecto llenado de las uniones y limpieza de la baldosa.

A partir de 10 días se procederá al pulido a máquina completo (4 etapas), hasta conseguir una superficie absolutamente libre de imperfecciones.
Irán donde lo indiquen los planos. Se dejarán separaciones cada 1,5 m a 3,0 m. en ambos sentidos con separador de vidrio de 50 x 3,0 mm. de espesor cortando igualmente el mortero de pega. Deberá ajustarse a las dilataciones del radier.
Deberán quedar perfectamente asentadas en el mortero y no podrán sonar hueca al golpe suave.

GRADAS DE BALDOSA PREFABRICADAS

Las gradas prefabricadas del mismo color del pavimento del edificio de alta compresión, micrograno. El color y el material serán idénticos a los pavimentos de baldosas mencionadas en la partida anterior. Las dimensiones de huella y contrahuella son 38cm y 15cm respectivamente. Se instalarán en los espacios exteriores, según planos de arquitectura siguiendo el mismo procedimiento descrito en la partida anterior.

Todas las gradas y donde se indiquen en planos, estas llevaran dos lineas antideslizantes incorporadas en su masa.

(REF: Color blanco arroz beige de BUDNIK)

Palmeta vinilica aspen OAK BEIGE

Piso Vinilico Palmeta Id Essential 30 22.9x121.9 Clase 23-32; Marca Tarkett, procedencia Francia; de 20x120 cm.

Su instalación se realizará de acuerdo a instrucciones del fabricante y la base deberá ser recibida por este.

Se consultan en Biblioteca, sala de computación de primer nivel de internado.
Habitaciones, estar y pasillos de segundo y tercer nivel de internado. Sector administrativo y sala de profesores de Liceo.



Palmeta vinilica aspen OAK GREY

Piso Vinilico Palmeta Id Essential 30 22.9x121.9 Clase 23-32; Marca Tarkett, procedencia Francia; de 20x120 cm.

Su instalación se realizará de acuerdo a instrucciones del fabricante y la base deberá ser recibida por este.

Se consultan en Biblioteca, sala de computación de primer nivel de internado. Habitaciones, estar y pasillos de segundo y tercer nivel de internado. Sector administrativo y sala de profesores de Liceo.

Palmeta vinilica nature OAK LIGHT BROWN

Piso vinílico 2,0x184x950 (mm), marca Kiplen, procedencia Chin, serie Nature.

Su instalación se realizará de acuerdo a instrucciones del fabricante y la base deberá ser recibida por este.

Se consultan en escenario de gimnasio.

PORCELANATO 60 X 60

Según plano de pavimentos
Se consulta porcelanato Pepper Mate White 60 x 60cms color blanco tipo Cordillera. Posee las siguientes características:

Dimensiones	60X60
Materialidad	PORCELANATO
Metros cuadrados por caja	1,44
Palmetas por caja	4
Kg/M2	30,5

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

Se colocará según recomendación del fabricante. Las juntas se fraguarán y se rematarán los bordes. Los fragües serán del mismo color de la cerámica, excepto que se indique lo contrario.

RAMPAS DE ACCESO UNIVERSAL

Las rampas de acceso para discapacitados se materializarán en Baldosa Microvibrada granallada. La preparación de este pavimento se describe en la partida 4.3; La superficie deberá ser lavada con agua a presión y cepillo a fin de eliminar la película superficial del mortero que no haya fraguado. Se consulta curado húmedo durante 7 días como mínimo.

CINTA 3M ANTIDESLIZANTE

Se considera para internado, de acuerdo a plano de pavimentos.

GUARDAPOLVOS

GUARDAPOLVOS DE BALDOSA



En los encuentros de muros y pavimentos de recintos interiores, se usarán guardapolvos de baldosa del tipo delgado equivalente a usado en pisos en todos los recintos. Deberá colocarse a 1,0cm con la cara exterior del tabique o muro según corresponda, retornar en los umbrales de todos los vanos de puertas interiores, y en los exteriores hasta el eje del marco de la puerta.

GUARDAPOLVOS TRAGADOS

En áreas interiores donde exista pavimento de radier afinado; se consulta cantería de 1 x 10 cm. a modo de guardapolvo tragado, que recibirá el retorno de la terminación pintura epóxica .

DE MADERA

En los recintos que llevan pavimentos vinílicos se consulta guardapolvo de madera de pino de 14x70 del tipo achaflanado.

Este se fijara a los muros con tornillos para avellanar.

Los guardapolvos de madera tendrán terminación oleo brillante.

PINTURAS Y BARNICES

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Todas las pinturas y barnices serán de 1era. Calidad nacional, al igual que los anticorrosivos y barnices epóxicos. No se admitirán mezclas con pinturas de distintas calidades.

Las superficies a pintar deberán estar totalmente limpias, secas y aptas para recibir pintura. Se deben incluir todos los procesos destinados a limpiar, reparar, mejorar, alisar, lijar, neutralizar las superficies a pintar. Por ejemplo; en las estructuras de acero se debe incluir la reparación de hendiduras con masilla mágica, en el caso de los muros y tabiques se debe incluir los retapes y recorridos con yeso y pasta muro según se detalla requiera.

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 en las presentes especificaciones no será causa de aumento de los cubos. Esto incluye las puertas y rejas completas.

Se darán las manos necesarias (mínimo dos) para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar. Las características de textura, color y brillo serán definidas por el propietario en su oportunidad. El color escogido deberá tener visto bueno de arquitectos y propietarios.

Las pinturas deberán llegar a la obra en envases sellados de fábrica y deberán cumplir con las especificaciones y exigencias para cada uno de los tipos. Los colores serán elegidos por los arquitectos y definidos en planos de detalle de pinturas. Se harán las pruebas de color requeridas directamente en la obra para lo cual el contratista debe disponer de los pintores idóneos y de los materiales para realizar dichas pruebas oportunamente.

NOTA IMPORTANTE

Materiales de Baja Emisión – Pinturas y Barnices.

El contratista debe reducir la cantidad de contaminantes del aire interior que emitan olores, sean irritantes y/o perjudiciales para la comodidad y el bienestar de los instaladores y ocupantes.



Requerimientos:

- Las pinturas y recubrimientos utilizados en el interior del edificio (es decir, dentro del sistema de impermeabilización aplicado) deben cumplir con los siguientes criterios según corresponda:
- Pinturas y Barnices aplicados a las paredes interiores y cielo no debe exceder la cantidad de compuestos orgánicos volátiles (VOC) establecidos en el Green Seal Standard GS-11, Pinturas, 1ª Edición, 20 de Mayo de 1993.
- Anticorrosivos y antioxidantes que se apliquen a paredes y cielos interiores, no deben exceder el límite de contenido de VOC (250 g/L) establecido en el Green Seal Standard GC-03, Pinturas Anticorrosivas, 2ª Edición, 07 de Enero de 1997.
- Barnices, revestimientos de suelos, manchas, imprimaciones y lacas, que se apliquen a elementos interiores, no deben exceder los límites de VOC que se establecen en el South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) del artículo 1113, Revestimientos Arquitectónicos, en vigencia desde el 1 de Enero de 2004.

PINTURA ANTICORROSIVA PARA ACEROS

Todos los componentes estructurales de acero serán sometidos a un tratamiento anticorrosivo consistente en:

- Desengrasado
- Limpieza manual mecánica
- Pintura anticorrosiva

El desengrasado se efectúa aplicando desengrasante tipo industrial, frotando las superficies con pañetes de fibras sintéticas de uso doméstico, hasta eliminar todo vestigio de aceites, grasas y principalmente el aceite residual del proceso de laminación. Enjuagar con abundante agua y dejar secar.

Aplicar esmeril angular en todas las imperfecciones de soldaduras disparejas y aristas de cantos vivos hasta dejar las superficies completamente lisas.

Se procederá a realizar limpieza manual aplicando lija de acero grado 100 en todas las superficies para permitir una buena adherencia del tratamiento anticorrosivo que se describe a continuación.

El tratamiento anticorrosivo consiste en aplicar anticorrosivo sintético tipo alquídico de gran poder inhibidor de la corrosión según el siguiente detalle:

Características técnicas	
Tipo	Alquídico
Acabado	Mate
Viscosidad de entrega	85 +/- 5 KU
Sólidos en peso	60 +/- 2%
Sólidos en volumen	41 +/- 2%



Rendimiento teórico	25-35 m2 / galón
Contenido sólidos en peso	68 +/- 1%
Peso específico	1,25 +/- 0,05 gr/cm3
Código	A04 234P

La aplicación mediante pistola "airless" debe completar un espesor de película seca (eps) de 50 micras en cada mano. Este tratamiento se debe aplicar una mano (color gris) en taller previo a su traslado a la obra y una mano en terreno (color rojo óxido) una vez montadas las estructuras. Las condiciones ambientales para ejecutar el trabajo son: temperatura entre 5 y 30°C y una humedad relativa no superior al 80%.

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Se usarán pinturas alquídicas de alto brillo, libre de plomo, mercurio y metales pesados, según el siguiente detalle:

Características técnicas	
Tipo	Alquídico
Acabado	Brillante
Viscosidad de entrega	110 +/- 10 seg. Copa Ford #4
Sólidos en peso	50 +/- 5%
Sólidos en volumen	35 +/- 5%
Rendimiento teórico 3	0-35 m2 / galón
Peso específico mezcla	1,00 +/- 0,05 gr/cm3
Marca	-
Modelo	Excello
Código	A01 400T
Color	SW 1156

Se consulta pintar todos los elementos de acero a la vista tales como estructura, barandas, pasamanos, protecciones, pilares, vigas, rejas, portones, puertas, baranda, soportes, y en general todos los elementos metálicos interiores o exteriores.

La aplicación mediante pistola "airless" debe completar un espesor de película seca (eps) de 50 micras en cada mano. Este tratamiento se debe aplicar una vez completo y seco el tratamiento anticorrosivo descrito en la sección anterior. Las condiciones ambientales para ejecutar el trabajo son: temperaturas entre 5-30°C y una humedad relativa no superior al 80%. Se deberán completar 2 manos de terminación o hasta lograr el color completamente consistente y parejo, según aprobación de la IFO y el arquitecto.



PINTURA ÓLEO SEMIBRILLO

Se usarán pinturas alquídicas modificadas, mateantes y pigmentos de excelente comportamiento a la luz solar y a la intemperie, según el siguiente detalle:

Características técnicas	
Tipo	Alquídico
Acabado	Semibrillante
Viscosidad de entrega	70 +/- 2 Ku
Sólidos en peso	62 +/- 2%
Sólidos en volumen	54 +/- 2%
Rendimiento teórico	30-40 m2 / galón
Contenido sólidos en peso	53 +/- 1%
Peso específico mezcla	1,21 +/- 0,03 gr/cm3
Código	A02 780T
Color	SW 1156

Se consulta pintar todas las puertas interiores, marcos de madera de puertas interiores (no barnizadas), cañerías a la vista de calefacción o agua potable.

La aplicación mediante pistola "airless" debe completar un espesor de película seca (eps) de 50 micras en cada mano. Este tratamiento se debe aplicar una vez completo y seco el tratamiento anticorrosivo descrito en la sección anterior. Las condiciones ambientales para ejecutar el trabajo son: temperaturas entre 5-30°C y una humedad relativa no superior al 80%. Se deberán completar 2 manos de terminación o hasta lograr el color completamente consistente y parejo, según aprobación de la IFO y el arquitecto.

Color	A definir
-------	-----------

Se deberán completar 2 manos de terminación o hasta lograr el color completamente consistente y parejo, según aprobación de la IFO y el arquitecto. Las superficies son las siguientes:

RECINTO	TIPO TERMINACIÓN
En todas los marcos y puertas interiores	Aplicado con pistola, color a definir.

Se debe incluir visto bueno de muestras por el propietario.



PINTURA ESMALTE AL AGUA

Todas las superficies a recibir esta pintura (muros, tabiques, vigas, dinteles, etc.) deberán ser recorridas con pasta muro interior acrílica. La pasta muro no debe emplearse para corregir imperfecciones de plomada de muro, ya que en estos casos se usará yeso.

La pintura esmalte al agua está formulado en base a resinas acrílicas especiales emulsionadas en agua y pigmentos de calidad para resistir rayos UV. El esmalte a agua deberá ser formulado libre de plomo, cromo, mercurio y metales pesados.

Características técnicas	
Tipo	Acrílico
Acabado	Satín
Viscosidad de entrega	93 +/- 5 KU
Sólidos en peso	52 +/- 2 %
Sólidos en volumen	33 +/- 2 %
Peso específico	1,23 +/- 0,02 Gr/cm3
Rendimiento	25 – 35 m2/gal.
Marca	-
Modelo	Classic 21
Código	L01 210T
Color	SW 1004 (baños y cocinillas), blanco SW 1136 (resto de recintos)

Se consulta pintar todos los interiores: muros, tabiques, cielos, cornisas, muros a la vista de baños y cocinillas y en general todas las superficies indicadas en planos. La aplicación mediante rodillo y brocha. Se deberán completar 2 o 3 manos de terminación o hasta lograr el color completamente consistente y parejo, según aprobación de la IFO y el arquitecto.

ESMALTE EPÓXICO

Este producto epóxico acuoso está formulado en base a resinas epóxicas en emulsión y aditivos hidrorrepelentes. La terminación es satinada. Las superficies donde se aplicará este producto corresponden al pavimento del gimnasio y todos los radieres afinados interiores. Las superficies (radieres de hormigón) deberán ser tratadas con pulidora de pavimentos tipo "helicóptero", libre de polvo, grasa, material contaminante de cualquier naturaleza.

Características técnicas	
Tipo	Epóxico acuoso



Acabado	Satinado
Viscosidad de entrega	70 +/- 5 KU
Sólidos en peso	46 +/- 2 %
Sólidos en volumen	37 +/- 2 %
Rendimiento	55 m2/gal.
Marca Pinturas	-
Modelo	Esmalte Epóxico al Agua
Código	CAA
Color	Gris

Se deben mezclar los componentes asegurando una correcta homogeneización. La aplicación mediante rodillo y brocha. Se deberán completar 2 o 3 manos de terminación o hasta lograr el color completamente consistente y parejo, según aprobación de la IFO y el arquitecto.

PINTURA TEXTURADA ELASTOMÉRICA

Las losas a la vista que no consultan cielos llevarán una terminación dada por pintura texturada elastomérica tipo orgánica, según el siguiente especificación:

Características técnicas	
Tipo	Acrílico
Acabado	Texturado Mate
Consistencia	Pasta tixotrópica
Sólidos en peso	76 +/- 2 %
Sólidos en volumen	60 +/- 2 %
Peso específico	1,8 +/- 0,02 Gr/cm3
Rendimiento	1,5 – 5 Kg/m2
Modelo	J02 903T
Color	SW 1235 Rhinestone

Las superficies deberán neutralizarse con una solución de ácido muriático diluido en relación 1:2 y luego enjuagado con abundante agua en caso de hormigones . La pintura se aplicará con molinete, completando un mínimo de 2 manos, o hasta cubrir completamente las superficies.



BARNIZ PARA MADERAS INTERIOR

Todos los revestimientos y cielos de madera, serán tratados con un sistema de barniz en base a resinas uretanizadas con filtros UV. Las superficies deberán estar repasadas con lija grano 180, hasta completar una superficie muy suave al tacto, apta para recibir las capas de barniz que se detallan a continuación.

Características técnicas	
Tipo	Resinas uretanizadas
Acabado	Transparente y Brillante
Viscosidad de entrega	90 +/- 10 seg. C. Ford #4
Sólidos en peso	53 +/- 2%
Sólidos en volumen	45 +/- 2%
Color	Incoloro
Rendimiento teórico	30 a 40 m2/galón
Diluyente	Aguarrás mineral

Se aplicará una primera mano diluida al 30% con aguarrás mineral con el objeto de obtener una buena penetración sobre la madera. Luego se aplicarán 3 a 4 manos según la cobertura sobre las superficies.

OBRAS METÁLICAS DE TERMINACIÓN

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Contempla la provisión e instalación de todos los elementos metálicos tales como:

- Marcos de puertas de acero
- Rejas, portones, cierros metálicos exteriores
- Protecciones de ventanas
- Barandas, pasamanos

REJAS, PORTONES Y CIERROS DE ACERO.

Se consulta la provisión e instalación de rejas y cierros exteriores según planos de detalle.

Serán fabricados con perfiles de acero pintado, según el siguiente detalle:

Los portones serán de corredera o abatir según requerimientos y cuentan con los siguientes accesorios: ruedas, rieles, pomeles, pasadores, placa para fijar cerradura sobrepuesta, trabas, todo según detalles. Todos los componentes serán terminados con tratamiento alquídico descrito en Sección 14. Los cierros exteriores se complementan con muros de albañilería reforzada según planos de detalle.



Componente	Formato
Bastidor	Perfil cuadrado 75/75/3
Verticales a 15 cm a eje	Perfil cuadrado 25/25/3
Pilares	Perfil cuadrado 75/75/3

Estos se anclaran a base de hormigón armado tipo solera de 20x40 cm, según detalle de planos, lamina ARQ-63.

NOTA: Los portones metálicos se especifican en puertas y ventanas

BARANDAS

De escalas y vacíos

En escalas y vacios se consulta baranda de acero de acuerdo a detalles.

15.2.2. Pasamanos de escaleras y rampas

Pasamanos de acero de 50 mm x 2 mm, continúa sin cortes angulares.

Estas se fijan a la cabeza del muro o al muro.

PROTECCIONES DE VENTANAS

En gimnasio se consultan protecciones de ventanas en base a perfiles ángulos y malla electrosoldada de 150x50 mm fijadas a los vanos de ventanas según detalles.

JUNTAS DE DILATACION

Entre cuerpos de edificios separados por junta estructural, se considera cubrejunta en el piso que permita el paso de personas y carros sin obstáculos.. La separación entre elementos estructurales y no estructurales especificada en planos de estructura debe respetarse como medida libre. Las cubrejuntas de dilatación, deben por lo tanto, estar diseñada para permitir el 100% de movimiento de la estructura indicado en el cálculo para interior y para exterior.

Debe ser de tipo al ras, para encuentro de cielo y muro y entre muros y/o pilares, entre tabiques, en línea o en ángulo.

Compuesta de Acero Inoxidable ASTM A 167 Tipo 302 ó 304.

Acero Estructural ASTM A 36.

Placas de Acero ASTM A 238 Grado C.

Placas de Acero Laminado ASTM A 768.

Alum. extruido ASTM B 221 Aleación 6063 T5 en plancha ASTM B 209 Aleación 6061 T6.

Sello Elastomérico ASTM C 920 Dureza mínima 25.

Sello termoplástico A prueba de intemperie.

Neoprén Denso ASTM C 864.



Barrera contra fuego UL 263 NFPA 251 o ASTM E 119 y E 814.

Imprimante de Molibdato de Zinc TT – P – 645.

(Ref.: C/S USA SYSPROTEC o técnicamente equivalente o superior)

En cubierta se consulta separación de planchas A2 de 6 cms la que se cubrirá con un forro de plancha lisa de 0.5 mm de espeso debidamente traslapada y fija solo en el paramento vertical para permitir dilatación.

PUERTAS, VENTANAS Y VIDRIERAS

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Comprende el suministro e instalación de todos los elementos enumerados y definidos en los planos generales de arquitectura, planos de detalles de Puertas y Ventanas.

El contratista deberá presentar los planos de fabricación de todos los componentes de esta partida para la aprobación de la IFO.

El número de puertas y ventanas indicadas en planos de arquitectura es solo una referencia, siendo responsabilidad del contratista su cubicación exhaustiva.

Comprende suministro e instalación de todos los elementos enumerados y definidos en los planos generales de arquitectura y planos de detalles de Puertas y Ventanas. El número de puertas y ventanas indicadas en planos de arquitectura es solo una referencia, siendo responsabilidad del contratista su cubicación exhaustiva.

El contratista deberá presentar los planos de fabricación de todos los componentes de esta partida para la aprobación de la IFO.

Se deberá considerar la correcta sujeción de los marcos contra los perfiles de aluminio y/o tabiques para un correcto funcionamiento de las puertas.

El contratista deberá rectificar el ancho de todos los rasgos de puertas indicados en planos de arquitectura de acuerdo al ancho total de cada puerta a instalar (marco aluminio + hoja de puerta + marco aluminio) considerando las tolerancias dimensionales y dilataciones que aseguren un correcto funcionamiento.

Se debe considerar el perfecto sello de todos los elementos que conforman el marco de aluminio de las puertas.

Para las puertas especiales de madera se consulta marco de madera, según planos de detalles de puertas.

Para las puertas especiales de reja y de celosías metálicas se consulta marco de acero, según planos de detalles de puertas.

MARCOS

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

Los marcos se fijarán con tornillos y tarugos plásticos según el caso, o con patas de anclaje previamente embutidos.



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

DE ACERO GALVANIZADO

En perfiles de acero galvanizado en caliente tubular de 70 mm. de ancho y 1.5 mm. de espesor. Según detalle. Las piezas intermedias serán con perfil tubular cerrado de una pieza; no se usarán en estos casos perfiles compuestos. Los marcos de acero se pintarán con 2 manos de esmalte como mínimo, en todo caso según especificación de partida pinturas.

DE MADERA

Especie: Coigue, no se aceptarán marcos de pino finger Joint. Madera con humedad máxima 22 %.

Escuadría: 45 x 125 mm.

El tipo de madera deberá garantizar la estabilidad dimensional y geométrica.

En caso de mamparas o paños fijos los marcos se complementarán con los perfiles adecuados según diseño.

Diseño según detalles.

DE PVC

Marcos para puertas de PVC, de primera calidad, tipo VEKA o calidad técnica igual o superior.

Especificación de los elementos de PVC.

Las puertas que se consultan en PVC se ejecutarán en base a planos de arquitectura, en conformidad a las siguientes especificaciones y las instrucciones del fabricante tanto de transporte, almacenamiento e instalación.

Las puertas indicadas se ejecutarán con perfiles de PVC VEKA o calidad superior, color blanco con alma interior de acero zincado, en espesor según las directrices del fabricante.

Los cerramientos de PVC deberán cumplir con las siguientes características técnicas. A.- PVC – rígido modificado según DIN 7748 que considera lo siguiente:

A.1.-Resistencia al choque de 35Kj/m2.

A.2.-Punto Vicat equivalente a 82°C.

A.3.-Módulo de elasticidad igual a 2.500 Nm2.

A.4.-Conductividad térmica de 0.16 W/mk.

A.5.-Coeficientes de dilatación lineal entre - 30°C y 50°C son $\alpha = 0.08 \cdot 10^{-4}$, K-1

A.6.-Proceso de fabricación. Se deberá considerar un PVC – rígido modificado que incluya en su mezcla los aditivos y fluidificantes que cumplan con las características anteriormente mencionadas y a la vez garanticen la estabilidad dimensional a variable de temperatura entre -10°C y 50°C. A.7.-Resistencia a los rayos UV 607 kj*cm2 A.8.- La fórmula de PVC no debe contener metales pesados (Plomo, Cadmio u otros). Los estabilizantes deberán ser



en base a Zinc y Calcio. A.9.- La pared exterior de los perfiles deberá tener un espesor de 3.0 mm más menos un 10%.

B.-Juntas y Sellos.

B1.-Entre el marco y hoja las juntas de estanqueidad y juntas de vidrio serán de caucho sintético de EPDM negro o de similar calidad, deberán tener cámara de aireación y desagüe interior.

B.2.-Los calzos se deberán considerar calzos separadores entre el cristal y el bastidor a fin de conseguir inmovilizar y evitar el contacto entre éstos de tal forma de mantener holguras laterales de las posibles cargas que se puedan transmitir por la acción del viento.

B.3.-Los sellos deberán ser de silicona neutra con un PH compatible tanto con el PVC como con el elemento del vano. Estos deberán ser elásticos, suaves y flexibles resistentes a los agentes atmosféricos y clasificados como productos de alta duración, es decir más de 20 años, además deberán poseer una recuperación elástica del 100%.

C.-Montaje

Se deberán considerar los siguientes requerimientos:

C.1.-Los puntos de fijación deberán estar a 20 cm de las esquinas y no exceder los 70 cm de distancia entre ellos.

C.2.-Todos los elementos de fijación como tornillos de anclaje deberán considerar un tratamiento superficial que garantice la no – oxidación en el tiempo y deberán ser revestidos con elementos de PVC como tapas de tornillos.

Color: Blanco

HOJAS DE ABATIR

La estructura de las hojas y sus mecanismos deben garantizar el perfecto funcionamiento y cierre, considerando el uso a que serán sometidas.

El cierre intermedio de las puertas de dos hojas será con contacto traslapado o lengüeta en todo el alto de las hojas (excepto en hojas de vaivén).

Todas las puertas de acceso al edificio deberán contener medio paño opaco y medio paño vidriado , aunque no estén indicados en planos de detalle.

DE ACERO GALVANIZADO

Perfiles 50x50x5 mm para marco y bastidores de malla electrosoldada de acero galvanizado en caliente. Posteriormente se aplicarán 2 manos de terminación, en todo caso, pintura de acuerdo a las especificaciones técnicas El sistema de bisagras y cerrajerías, que incluye pestillos se entregará perfectamente lubricados. Puertas dobles con picaportes de uña y perfil T remachado a una hoja, para retener la otra hoja . Según detalle.

PUERTAS DE MADERA MDF

Se consulta la Instalación de puertas solidas de madera de pino radiata unidas por adhesivo Urea-Formaldeido (MDF 44 mm de espesor 27 kg/m²), con fibras de madera obtenidas mediante un proceso termo mecánico y unidas por adhesivo a alta presión y temperatura. Se incluye la colocación de cerraduras y otros accesorios propios de cada puerta.



DE HOJAS CONTRACHAPADAS TIPO PLACAROL

Diseño según plano.

Terciado de 9.5mm de espesor y bastidor de laurel o laurelia. En caso de ser exterior será con terciado marino y adhesivos aptos para el exterior. La cabida interior se rellenará completamente con aislante aislantglass de 50mm 14 Kg/m³, o equivalente técnico.

En caso que tenga vidrio, este será de 5mm. de espesor, con junquillo de tepa o pino seco. Hojas contraplacadas de 45 mm. de espesor, las que se pintarán en todos sus cantos y caras. Se incluyen todos los refuerzos al interior de la hoja para la colocación de cerraduras, y otros accesorios propios de las puertas.

Se incluye placa de aluminio en el peinazo según detalles.

PUERTAS, MAMPARAS Y VENTANAS DE PVC TIPO CV

Se consultan puertas, mamparas y ventanas de PVC VEKA doble junta serie 58DJ color madera nogal de igual o superior calidad técnica con perfil de refuerzo 80x40x2,4 mm revestido con folio imitación madera Nogal igual a los perfiles de PVC.

Se incluyen las bisagras y cerraduras especificadas por fabricante, los vidrios serán termo paneles de 18 mm.

PUERTAS Y MAMPARAS TIPO PV

PUERTAS-VENTANAS DE PVC

Se consultan puertas, mamparas y ventanas de PVC VEKA doble junta serie 58DJ color madera nogal de igual o superior calidad técnica con perfil de refuerzo 80x40x2,4 mm revestido con folio imitación madera Nogal igual a los perfiles de PVC.

Se incluyen las bisagras y cerraduras especificadas por fabricante, los vidrios serán termo paneles de 18 mm.

PUERTAS-VENTANAS DE ALUMINIO

Los perfiles para la carpintería de ventanas y puertas de aluminio serán Línea XELENTIA 43, color mate y film color madera nogal.

Su composición deberá cumplir las siguientes características técnicas:

Composición Física de los Perfiles

ALEACION: AA-6063

TEMPLE: Igual o Mayor a T-5, corresponde a la dureza del aluminio

ESPESOR PAREDES de los perfiles, deberá ser Igual o Mayor a 1,4mm en ventanas y 1,5 mm en perfiles de puertas, tiene relación con la inercia de los perfiles y la estabilidad estructural de ventana o puerta.

La terminación exterior de los perfiles

-Espesor CAPA ANODICA, según NORMA ASTM B244

-Pérdida Capacidad Absortiva, según NORMA ISO 2143



-Pérdida de Peso Capa Anódica, según NORMA ISO3210

-Espesor de Capa anódica será de 15 o más Micras, para zonas sin exposición a ambientes salinos, este punto deberá ser exigida como requisito.

-Espesor de Capa anódica para zonas con exposición a Niebla Salina (costa) deberá ser de 20 o más Micras, este punto deberá ser exigido mediante la certificación del proveedor de perfiles

PUERTAS DOBLE CONTACTO

-Cierres

Deberán ser en aluminio extruido y mecanizado, de zamac inyectado o aluminio inyectado, podrán ser dos tipos; cierres unipunto el que se refiere a que solo cierra en un punto donde se encuentra la manilla, por lo general en el centro de la venta y se utilizará en las ventanas proyectantes. Y el cierre bipunto o multipunto, se refiere a que tiene más de un punto de cierre y son utilizados en las ventanas de abatir.

-Para las puertas se deberá utilizar cerradura monopunto deslizante, con cilindro estándar.

-Bisagras, Deben ser de aluminio con eje de acero inoxidable, con bujes de nylon reforzados, deben ser instaladas al perfil en posición frontal y fijadas al marco y bastidor mediante presión ejercida por los pernos. Existen dos tipos de bisagras simples de 2 palas y triples, esta irán en relación a las cargas de la hoja. En las puertas se deberán utilizar siempre tres bisagras.

-Burletes, existen burletes de acristalamiento y de estanquidad, ambos cumplen un rol muy importante en las ventanas y puertas puesto que colaboran en la estanquidad al agua y a la permeabilidad al aire, por lo que sus propiedades físicas y químicas no deberán permitir un encogimiento más allá de un 20% de su largo original.

Los burletes de acristalamiento y de sello entre perfiles deberán ser EPDM (Etilo-Propileno-Dieno-Monómero), caucho sintético de alta calidad, dureza Shore "A" 60+-2 ASTM D2240, una Tensión de Ruptura de 7Mpa ASTM D412-C, un Alargamiento Máximo del 250% ASTM D412-C, un Rasgo de 19,81Kg/cm ASTM D624-C y una Densidad de 1,4g/cm³ para asegurar una adecuada compresión y memoria en el tiempo.

Se deberán presentar certificados de materialidad de los burletes abalando el cumplimiento de la calidad, estos deberán ser de laboratorio independiente y no del fabricante de los burletes.

Los burletes de estanquidad deberán tener una compresión mínima de 15% a objeto de asegurar un buen contacto perimetral entre hoja y marco.

Silicona climática, todos los sellos perimetrales de las ventanas deberán ser realizados con silicona neutra de alto desempeño, como características técnicas deben ser mono componente, de modulo medio y cura neutra, para aplicaciones de sellado de estanquidad en general.

Las puertas vidriadas consideraran film opaco en un paño inferior.

DE CRISTAL SIMPLE

Se consultan cristales simples, transparentes, incoloros, nacionales y de primera calidad, en todos los paños de ventanas y puertas indicadas en planos de detalles. Y cuyos



espesores estarán de acuerdo a las normas de instalación y no podrán ser inferiores a los indicados en planos de detalles respectivos.

VENTANAS

VENTANAS DE PVC

Se consulta la provisión y colocación de ventanas exteriores según planos, en perfiles de PVC VEKA color madera nogal , fijas y movibles, de abatir, de proyección, correderas y guillotina. 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.

PVC rígido, es decir, PVC puro más diversos aditivos (estabilizadores, modificadores y pigmentos) para que adquiera las características mecánicas idóneas para los perfiles.

Materia prima realizada basándose en la Norma DIN 7748 "Materiales plásticos no plastificados. Clasificación y designación". En base a la DIN 7748, FM DIN 7748 PVC-U-D-E 082-25-28.

La fabricación de los perfiles se debe hacer basándose en la Norma DIN 16.830 "Perfiles de ventanas altamente resistentes al impacto", y a la Norma UNE 53.360 "Perfiles de PVC no plastificados para la confección de puertas y ventanas susceptibles de ser utilizados a la intemperie".

CARACTERÍSTICAS DEL PVC

Características Mecánicas

Densidad	DIN 53.479	1,41 gr/cm3
Módulo de elasticidad (tracción)	DIN 53.457	2.730 N/mm2
Módulo de elasticidad (flexión)	DIN 53.457	2.750 N/mm2
Resistencia a la tracción	DIN 53.455	48 N/mm2
Resistencia a la flexión	DIN 53.454	68 N/mm2
Tensión límite en la flexión	DIN 53.452	80 N/mm2
Alargamiento a la rotura	DIN 53.455	70%
Dureza a la presión de la bola 10"	DIN 53.456	102 N/mm2
Dureza a la presión de la bola 60"	DIN 53.456	96 N/mm2
Deformación al impacto + 23°C	DIN 53.453	25 KJ/m2
Resistencia al impacto + 20°C	DIN 53.453	Sin rotura



Dureza	DIN 53.505	80 Shore
Absorción de agua (100°C/24h)	DIN 53.471	0,80%

El herraje que se coloca en la carpintería de PVC estará fabricado con aleaciones de acero y de zinc, será galvanizado y bicromatado, para lograr gran resistencia a los agentes externos.

El atornillado de los herrajes se realiza bien al refuerzo metálico, o como mínimo a dos paredes del perfil, para que la transmisión de los esfuerzos sea correcta y se evite problemas de arrancamiento de los tornillos.

(ref.:VEKA-Chile; o técnicamente equivalente o superior)

DE CRISTAL DOBLE

Cristales DHV estarán compuestos por Energy Advantange Low – E

CRISTAL 1: Cristal **Low – E Pilkington # 2** 6mm de espesor

SEPARADOR: Cámara de aire.

CRISTAL 2: Cristal float, espesor de acuerdo a norma.

Se incluyen vidrios termopanel de 5+10+5 mm de espesor, con cristal interior incoloro de 6 mm y exterior Incoloro 6mm según detalles de arquitectura.

Las cámaras de aire estancas serán de 10 mm (dependiendo del tamaño del paño) con sales higroscópicas, sello perimetral de butyl será de primera calidad. Los espesores de los cristales dependerán de las dimensiones de los paños acristalados, en concordancia con las normas NCh. Las siguientes son las características técnicas de los paneles:

Notas

-Todas las puertas dobles tendrán manillas en ambas hojas y picaporte superior e inferior en una de sus hojas.

VENTANAS DE ALUMINIO

Los perfiles para la carpintería de ventanas y puertas de aluminio serán Línea XELENTIA 43, color mate y film color madera nogal.

DE CRISTAL SIMPLE

Se consultan cristales simples, transparentes, incoloros, nacionales y de primera calidad, en todos los paños de ventanas y puertas indicadas en planos de detalles. Y cuyos espesores estarán de acuerdo a las normas de instalación y no podrán ser inferiores a los indicados en planos de detalles respectivos.

PUERTAS METALICAS DE TALLERES

Se consultan puertas metálicas de perfiles rectangular Fe 150/50, con interior superior de cristal 6mm y parte inferior de plancha de acero 2mm.

En: talleres y planta de proceso PM5 a PM8.



CRISTALES, ESPEJOS Y POLICARBONATOS

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Incluye la provisión y colocación de todos los cristales tanto exteriores como interiores, para completar las obras que aparecen en los planos. Se incluye también todos los elementos de fijación de los cristales cualesquiera que sean.

Los cristales que se colocarán deberán cumplir con las normas Inditecnor 26/10Ch. En todo caso los cristales que se empleen se ajustarán en sus dimensiones a las normas establecidas para cada tipo de espesor de ellas, de acuerdo a las tablas que se incluye.

No se aceptarán vidrios con sopladuras o que deformen la visión. Su cambio será ordenado por la IFO y será de cargo del contratista.

Todos los cristales que se coloque tanto en aluminio como en otro material irán montados en burlete de goma y/o afianzado con los respectivos junquillos de la línea de perfiles que se especifique. Se considera los sellantes para evitar los ruidos o filtraciones.

ESPEJOS

Serán en base a vidrios pulidos incoloros con aplicación de plata metálica y reductores químicos, protegidos con sistema para la protección del film y recubrimiento protector realizado mediante cortina de pintura.

Se deben considerar todos los espejos definidos en los planos generales de arquitectura y de detalles de baños, considerando las medidas indicadas, con un espesor mínimo de 5mm., pegado directamente al muro y/o tabique con silicona estructural, huincha doble contacto u otro pegamento que asegure su resistencia y durabilidad.

La altura y ancho total del espejo será de palmetas completas de cerámica, considerando el avance por el espesor del fragüe.

Las dimensiones se detallan en planos de baños.

ESPEJOS CON MARCO DE ALUMINIO Y BURLETE DE GOMA.

Se consultan marcos de aluminio, y quedarán aplomados con el revestimiento de cada recinto.

Se especifican de 5mm de espesor, pudiendo ser importados. Serán enmarcados con perfiles de aluminio anodizado color natural, o su equivalente técnico.

Las dimensiones se detallan en planos de baños.

QUINCALLERÍA

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

En esta partida deben incluirse todos los elementos complementarios (cerraduras, pestillos, tiradores, picaportes, topes de puertas, quicios, uñetas, carros, rieles, bisagras de bronce, etc.) que se indican en los planos de puertas y ventanas respectivos, y en general todos aquellos elementos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de todas las puertas y ventanas, aun cuando no estén indicados en los planos o las presentes especificaciones.



BISAGRAS

Todas las bisagras de las puertas interiores de madera serán de 3,5x3,5" terminación acero inoxidable satinado. Se deberá tener especial cuidado de calzar perfectamente las bisagras en las hojas y marcos especificados. Se colocarán cuatro bisagras por hoja.

CERRADURAS

Guarniciones, bocallave, roseta y placa de acero inoxidable .

Llave cilindro.

Manilla: acero inoxidable satinado 960 U

Con llave maestra por sectores a definir.

DE OFICINAS Y RECINTOS DOCENTES

Cerradura Scanavini línea 1180 o de similar características técnicas.

Basquet de 60 mm; cilindro ambos lados; picaporte reversible; cerrojo de dos pitones y doble vuelta de llave.

Amaestramiento de cilindros para garantizar un acceso rápido a cualquier recinto (solo con una llave).

CERRADURA DE BAÑOS

Cerradura Scanavini línea 1184 o de similar características técnicas.

Basquet de 60 mm; cilindro exterior y seguro interior; picaporte reversible; cerrojo de dos pitones y doble vuelta de llave.

Un amaestramiento de cilindros para garantizar un acceso rápido a cualquier recinto sólo con una llave.

CERRADURA PUERTAS VIDRIADAS

Para puertas de aluminio, se consulta cerradura TESA 2210-D especial para puertas de la línea Xelentia de Indalum con manillas en ambos lados.

Para puertas de PVC se consulta cerradura multipunto recomendada por el fabricante.

CERRADURA PARA PUERTAS METÁLICAS DE MALLA

Cerradura Scanavini línea 2070 para hojas de abatir y 2090 para hojas de correderas o de similar características técnicas.

Basquet de 55 mm; cilindro exterior e interior; picaporte reversible; cerrojo de tres pitones para abatir o con impulso eléctrico y doble vuelta de llave.

En puertas metálicas y malla electro soldadas

CERRADURA ELÉCTRICA

Cerradura Scanavini línea 2050 para hojas de abatir o de similar características técnicas.

Basquet de 55 mm; cilindro exterior e interior; picaporte reversible; cerrojo de tres pitones para abatir o de doble enganches para correderas y doble vuelta de llave.

En portones metálicos de acceso a estacionamiento en internado, gimnasio y Liceo



QUICIOS Y CIERRAPUERTAS

Se consultan quicios hidráulicos embutidos en el piso en todas las puertas vidriadas de acceso Dorma modelo BTS 75 V, para puertas protex.

Se consultan cierrapuertas hidráulicos, para las puertas de madera y aluminio, Modelo CT 1801 de TESA con brazo retenedor o de similares características. Se instalarán en todas las puertas vidriadas interiores.

TOPES DE PUERTAS

Tope de puertas al piso tipo platillo modelo 028 SS de DUCASSE. Se consultan en cada hoja de puerta. Fijado al piso con tornillos y tarugo plástico.

PICAPORTES

Para las puertas dobles de madera se consultan picaportes de tipo embutido, fabricados en bronce, terminación níquel, para 10" y 6". Modelo B004 marca DAP cromo brillo.

Se instalarán en la hoja fija, cuidando que la pieza de 10" vaya en la parte superior y la de 6" en la parte inferior.

MANILLONES

Las puertas de acceso principales y puertas dobles interiores llevan tiradores de acero inoxidable de 85 cm de longitud, consulta un juego (par) por cada hoja. Manillon 240/32x840 de acero inoxidable DAP-DUCASSE

Los tiradores para las puertas de acero serán sobrepuestos con cuatro tornillos cada una, se consulta una en cada hoja.

ARTEFACTOS SANITARIOS

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Se deberá consultar la provisión e instalación de todos los artefactos sanitarios normales y especiales, así como las griferías, accesorios y otros componentes correspondientes en la ubicación que se indica en los planos y de acuerdo con las características que se detalla en las presentes especificaciones.

Todos los artefactos sanitarios deberán cumplir con la normativa NCh 407: "Artefactos Sanitarios de Loza Vítrea – Requisitos y métodos de ensayo".

Se tendrá presente los planos de instalaciones sanitarias y arquitectura para su coordinación, aberturas de puertas, colocación de muebles, alturas, etc. El contratista será por lo tanto el único responsable de la coordinación de los distintos elementos que permitan el buen uso de los recintos en los cuales se ubiquen artefactos. Deberá presentar los artefactos en el lugar y al nivel que quedarán en definitiva y verificar las aberturas fáciles de puertas, la pasada de personas, y su comodidad en el uso de ellos.

Se deberá respetar la ubicación de ductos y shafts indicados en planos de arquitectura, que han sido coordinados con los respectivos profesionales para cada especialidad.

Las especificaciones de artefactos y accesorios de baños se complementan con los planos de arquitectura.

Notas:

-Todos los WC irán con tapa y asiento de plástico sobre la tasa.



- Se deberán considerar las fijaciones y el largo máximo indicado por el proveedor.
- Para todos los artefactos y accesorios se deberán considerar todas las indicaciones del proveedor para una correcta y completa instalación.
- El baño de discapacitados deberá cumplir con lo dispuesto en el Artículo 4.1.7 de la O.G.U.y C.
- Los artefactos suspendidos requieren de la instalación de una estructura metálica detrás de la tabiquería para otorgarle soporte a la taza o lavamanos. La correcta fijación y durabilidad del soporte es de responsabilidad de la empresa constructora.

LAVAMANOS

Serán en cerámica vitrificada blanca, con válvulas, combinaciones y desagües cromados.

Además de llave de paso del recinto, todos los artefactos tendrán llaves de paso cromadas según proyecto de instalaciones sanitarias. Todos los artefactos y accesorios se entregarán instalados y funcionando. Se debe considerar los refuerzos necesarios en los tabiques que soportan artefactos de acuerdo a lo especificado en planos de detalle.

En el caso de lavamanos sin pedestal, se deberá considerar desagüe metálico cromado, pitón con cadenilla cromada, tapón y sifón metálico cromado. Para los artefactos suspendidos se debe considerar los refuerzos necesarios en los tabiques que soportan artefactos de acuerdo a lo especificado en planos de detalle.

LAVAMANOS CON PEDESTAL

Se consulta en todos los baños, excepto discapacitado. Lavamano con pedestal marca Klipen, modelo estándar, distribuido por MK, contempla grifo temporizado marca Genebre, Código GN904016 con aireador, distribuido por MK, con sifón y desagüe.

LAVAMANOS UNIVERSALES

Se consulta lavamano para discapacitados Litz de wasser, autosoportante al muro de porcelana vitrificada, código: JB2007602

Vanitorios

Se consulta Vanitorio redondo Florida Boné, de Fanaloza o equivalente técnico. Empotrado sobre loseta de hormigón armado, la que consulta terminación de cerámico idéntica a la especificada en muros.

La loseta deberá ser amarrada a muro de H.A., en el caso de existir muro de albañilería se deberá incorporar una viga de hormigón armado de amarre incorporada al muro de albañilería respectivo.

Incluye todos los accesorios, como desagüe, tapón con cadenilla y sifón cromado.

Altura de instalación según planos de detalles.

Conexión al agua fría y caliente según proyecto sanitario.

INODOROS

Serán en porcelana blanca, con válvulas, combinaciones y desagües cromados.



Además de llave de paso del recinto, todos los artefactos tendrán llaves de paso cromadas según proyecto de instalaciones sanitarias.

Todos los artefactos y accesorios se entregarán instalados completos y funcionando

INODORO PARA FLUXÓMETRO

Se consulta modelo American Estándar, marca Felderly, para fluxor, con entrada superior y descarga a piso de 4,8 litros, con fluxor de palanca puesto para WC, modelo gem 111-128, más copla 1'', asiento aro partido.

INODORO UNIVERSALES

Se considera Inodoro para discapacitados modelo American Estándar, marca Felderly, para fluxor, con entrada superior y descarga a piso de 4,8 litros, con fluxor de palanca puesto para WC, modelo gem 111-128, más copla 1'', asiento aro partido.

En baños discapacitados

INODORO CON ESTANQUE

Inodoro de cerámica vitrificada color blanco.

Debe estar certificado para dar cumplimiento a la normativa NCh 407.

Se consulta modelo American Estándar, modelo cristal, asiento aro partido, fijación WC piso American Estándar, llave angular y flexible, del mismo origen.

RECEPTÁCULO DE DUCHA

RECEPTÁCULO DE DUCHA ESTÁNDAR

Se consulta receptáculo de ducha Metacrilato modelo Antonia 70x70x15, Marca Metalamerica.

RECEPTÁCULO DE DUCHA DISCAPACITADOS HECHO EN OBRA

Se considera desnivel de 1cm para escurrimiento de agua.

Se consulta para baños de personal, alumnos y docentes; receptáculo en palmetas de cerámica blanca, con accesorios y griferías estándar. Se incluye en la presente partida la confección de una plataforma conformada por una albañilería de ladrillos tipo fiscal con mortero de cemento en dosificación 1:3, que permite fijar las palmetas cerámicas.

LAVAPLATOS

LAVAPLATO 2 T-1S

Modelo L-2ATS-SD de Biggi, o equivalente técnico. (160 cm x 60cm)

Dos tazas y 1 secadores.

Cubierta y estructura de acero inoxidable AISI 304 de 1,0 mm. de espesor, pulido sanitario.

Estructura desarmable, con patas en tubo de acero inoxidable de 40 mm. de diámetro y marco inferior en tubo de 30 mm. de diámetro.

Patines regulables de acero inoxidable.

Respaldo de un sola pieza de 10 cm. de alto.



Incluye llave de combinación y desagüe industrial.

Sifones tipo Kovan de cobre.

Conexiones al agua fría y caliente.

LAVADEROS 1T

Modelo L-1ATS de Biggi, o equivalente técnico.

Una taza.

Cubierta y estructura de acero inoxidable AISI 304 de 1,0 mm. de espesor, pulido sanitario.

Estructura desarmable, con patas en tubo de acero inoxidable de 40 mm. de diámetro y marco inferior en tubo de 30 mm. de diámetro.

Patines regulables de acero inoxidable.

Respaldo de un sola pieza de 10 cm. de alto.

Incluye llave de combinación y desagüe industrial.

Sifones tipo Kovan de cobre.

Conexiones al agua fría y caliente.

LAVADEROS DE EMPOTRAR

En laboratorios de ciencia, multitaller y lavandería se consulta lavaderos de empotrar de acero inoxidable sobre una loseta de hormigón armado y revestimiento cerámico.

GRIFERÍA

Se consultan los siguientes ítems de grifería para artefactos sanitarios:

GRIFO DE CIERRE TEMPORIZADO PARA LAVAMANOS

Se consulta grifo temporizado para lavamano marca genebre de MK

VÁLVULA FLUSH PARA INODOROS

Se consulta fluxor de palanca puesto para WC, modelo gem 111-128, más copla 1''

GRIFERÍA PARA DUCHAS

GRIFERÍA STANDARD

EKO1810 (marca Rigel de Bercia)	9lts/min. con cabeza de ducha W1-SH269C de eficiencia buena para consumo 7,2 lts/min.
Detalle Técnico	
Instalación	Oculto a muro
Dimensiones Generales	Ø155mm (Accionador monomando)
Material	Metal cromado



Presión de operación	80 PSI (5,5 BAR)
Funcionamiento	Mezcladora monomando
Entrada	BSPT G ½"
Peso 0,09 kg	3 kg
Volumen	0,09 m3
Incluye	
B 03 003 00046	Grifería mezcladora 9lts
B 03 003 00988	Embellecedor cromado
B 03 003 00990	Manilla monomando cromada
B 03 003 00989	Anillo fijación cromado

GRIFERÍA UNIVERSAL

Se consulta Monomando tina ducha Vesta Stretto.

GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS

Se consulta grifería monomando para Lavaplatos, modelo focus, marca hansgrhe con caño giratorio y aireador con sistema antical. Terminación cromada con mando centralizado de caudal de agua y temperatura.

ACCESORIOS

Se consultan los siguientes accesorios de baños y cocinas

PORTARROLLO JUMBO ACERO INOXIDABLE

Descripción: Dispensador de sobre poner de toallas de papel, con llave de seguridad, anti vandálico, todo en acero inoxidable pasivado, bruñido de finas terminaciones. Incluye tornillos de fijación.

Capacidad: 50 mts

Materialidad: acero inoxidable AISI 304

Se consulta porta rollo tipo marca Comisa Art. 30841

En baño alumnos de liceo e internado.

PORTARROLLOS CROMO BRILLO

Portorrollo de acero inoxidable de modelo CT 7103 de DAP, color cromo brillo.

En todos los baños individuales, exceptos los baños alumnos.

GANCHO MURAL

De loza blanca. Irán 2 por cada módulo de WC y uno adicional por cada ducha. Además se instalará uno por cada lavamanos aislado y lavaplatos.

Marca Fanaloza modelo Angular, de loza color blanco.



DIVISIONES DE DUCHAS

En duchas individuales como colectivas se consulta divisiones en tablero de resina fenolica de 19 mm. con placa de acero inoxidable en pilastras. Considera las fijaciones con herraje , bisagras, escuadras, zapatas tornillos y cerraduras de acero inoxidable. Instalados según recomendación y estandar del fabricante. Ref. Modelo S-Cube de Sysprotec.

BARRAS DISCAPACITADOS

Barra angular 82,5 x 75cm, fabricada en tubos de acero inoxidable satinado, diámetro 1 1/4", Barra recta de 61 cm, fabricada en tubos de acero inoxidable satinado, diámetro 1 1/4", Se ubican 2 por cada baño según detalles, fijado al muro según detalle en baño discapacitado.

DISPENSADOR DE JABON

Se consulta dispensador de jabón de acero inoxidable marca Wasser.
Codigo:TA605AS10

DIVISIONES DE WC

En baños se consulta divisiones en tablero de resina fenolica de 19 mm. con placa de acero inoxidable en pilastras. Considera las fijaciones con herraje , bisagras, escuadras, zapatas tornillos y cerraduras de acero inoxidable. Instalados según recomendación y estandar del fabricante. Ref. Modelo S-Cube de Sysprotec. Nota:

- Para toda la división especificada se deben considerar todos los accesorios indicados por el proveedor para la correcta instalación y funcionamiento de los mismos, aunque estos no estén expresamente indicados en estas especificaciones.

DISPENSADOR DE PAPEL TOALLAS

En kitchenette y baños funcionarios. Acero inoxidable. Dispensador de toallas medidas 348x280x102mm Acero Inoxidable, terminación Satinado, modelo TD-8314 de MK.

BARRAS PARA DUCHAS

Se consulta barra de acero inoxidable para cortina de duchas.

ASIENTO DE DUCHAS PARA DISCAPACITADOS

Se consulta asiento para ducha minusválido plegable de acero inoxidable, marca Wasser.
Codigo TA9901810.

URINARIOS

Se consulta urinario de loza blanca modelo Campus, mural.
Grifería y descarga con sifón botella cromado.

EQUIPAMIENTO

REQUISITOS GENERALES Y ALCANCES

Se incluye la fabricación, provisión e instalación de todos los muebles fijos, equipamiento y otros elementos que se indican en los planos de arquitectura y de detalles. Deberán contar con el visto bueno de la IFO una vez instalados.

Los muebles serán fabricados según las especificaciones contenidas en el plano de detalles.



Se tendrá especial cuidado con el uso de los revestimientos laminados que irán adheridos sobre las superficies de madera tipo MDF y aglomerada, evitando todo tipo de desprendimientos y englobamientos.

Todas las maderas serán de primera calidad, totalmente secas, duras y estabilizadas. El contratista deberá presentar muestras para aprobación del mandante antes de ejecutar.

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

TABLERO DE BASQUETBOL

En el gimnasio se consulta la colocación de 2 tableros de basketball con posición normal y para mini, abatibles Bronson, empotrados a pared de fondo, con marco de aluminio y cristal laminado americano de 12 mm.

TABLERO MARCADOR

En el gimnasio se consulta un tablero marcador de juego electrónico marca Nevco modelo 200 con opción de señal remota. Se instalará fijo al muro y conexiones eléctricas, dato, etc.

SOPORTE RED DE VOLEIBOL

Consulta dos postes removibles.
En tubo de acero uso industrial (Tubos mueble, Norma ASTM-500) de 76,2 mm. (3") de diámetro y 2 mm. de espesor .
Consultan pintura anticorrosivo y esmaltes indicados para las estructuras de acero.
Se terminarán con dos manos de esmalte naranja.
Incluyen los respectivos accesorios para sujetar la red y una red de buena calidad.
Los " SOPORTES RED VOLEIBOL " serán del tipo DIGEDER según detalles.

DEMARCACIÓN DE CANCHA

Se considera la aplicación de pintura Pulastic Linepaint sobre piso de poliuretano tipo Pulastic 2000 9+2 de Bronson, o equivalente técnico.
Para las multicanchas abiertas se consulta pintura de tránsito en los colores señalados para multicancha cerrada.
La pintura se aplicará según las indicaciones de fabricante.
Esta pintura se destinará a delimitaciones de las canchas de básquetbol, voleibol y baby fútbol.

Colores:
504 GRIS PIEDRA : Contornos y círculo central.
307 AZUL PASTEL : Zona central.

Color de Pulastic línea paint:
Trazado cancha voleibol : Color Amarillo
Trazado cancha basquetbol : Color blanco
Trazado cancha minifutbol : Color Naranja.

Las dimensiones generales de las canchas son las siguientes.
Básquetbol = cancha de 28 x 15 m.
Mini fútbol = cancha de 28 x 15 m.
Voleibol = cancha de 18 x 9 m.



GRADERÍAS FIJAS

Graderías fijas en estructura metálicas y asiento en tablones de madera de 2" de espesor cepilladas y lijadas para recibir barniz.
Según detalles en planos

ESCENARIO

Estructura en madera de pino impregnado al vacío, cubierto con pavimento palmeta vinílico nature oak light brown 18,4x95 cm, sku: pdv-20-0003.

Escalera de madera y huellas de eucalipto de 2"x12", igual terminación al pavimento

CONJUNTO TABLERO BASQUETBOL Y MINIFUTBOL

En multicanchas exteriores se consultan arcos múltiples de basquetbol y minifutbol; estos se confeccionaran en acero estructural galvanizado en caliente y anclado a dado de hormigón armado calidad H-20 y de acuerdo a detalles,

PARRILLA DE ILUMINACIÓN

En escenario se consulta una parrilla para iluminación, esta será de acero estructural, galvanizado en caliente y anclado a los muros estructurales. Según detalles en planos eléctricos.

TIMBRE LLAMADO RECREO

Se consulta la provisión e instalación de timbre para llamado recreo. Este consta de un pulsador ubicado en portería y 4 campanillas que se ubicaran en pasillos, patios y exteriores.

MALLA PROTECCIÓN

Todas las canchas abiertas llevarán un cierre perimetral en base a perfiles tubulares de 50 mm de diámetro y malla tipo biscocho 50x50 de inchalam. Se incluye portón de acceso.

OBRAS EXTERIORES

PAVIMENTOS

VEREDAS EXTERIORES

Todos los pavimentos exteriores se ejecutarán baldosa microvibrada de acuerdo a lo señalado en planos de obras exteriores.

Irán sobre cama de arena y sub base y base debidamente compactada y sobre la losa en algunos sectores adherida con mortero.

RADIER AFINADO

Las zonas de salas de equipos se consultan un pavimento en base a radier afinado con terminación "helicóptero" y pintura Epoxica. Para la preparación del radier de hormigón, referirse a la partida Pinturas. La aplicación del pulido rotatorio ("helicóptero") se realizará una vez completamente fraguado el radier. Se aplicarán las manos de pulido que sean necesarias hasta completar una superficie completamente lisa y homogénea.

Se aplicará un endurecedor superficial con agregado de cuarzo, densidad 1,4 kg/dm³ en aplicación de 6 Kg/m² de 3 mm., de espesor. Luego se aplicará un sello con membrana de curado basado en resinas sintéticas polimerizadas disueltas en una mezcla de



solventes alifáticos y aromáticos. El curado se debe mantener por 7 (siete) días como mínimo. Los métodos de aplicación del endurecedor superficial y la membrana de curado serán estrictamente según indicaciones del fabricante. El curado se debe mantener por 7 (siete) días como mínimo. Los métodos de aplicación de la membrana de curado serán estrictamente según indicaciones del fabricante.

Para la terminación se consultan 3 manos de pintura esmalte epóxico, según Partida Pinturas. Todos los pavimentos de esta partida retornarán en 10cm por los muros o tabiques formando una franja a modo de guardapolvo. Deberán consultarse pendientes hacia las rejillas recolectoras de aguas.

Se consulta la ejecución de juntas de hormigonado en paños de 9m² máximo. Antes de aplicar el sello de terminación se deberán retirar todos los Dowel de afianzamiento de los moldajes interiores y reparar las perforaciones en las losas, según las siguientes indicaciones:

Retirar los fierros con instrumento mecánico (no cortar)

Retapar las perforaciones con adhesivo y mortero de reparación epóxico de dos componentes)

Todos los pavimentos de esta partida retornarán en 10cm por los muros o tabiques cubriendo franja de guardapolvo tragado.

CIERROS DE ALBAÑILERIA

Se consulta la provisión y instalación de cierros en base a albañilería y hormigón armado de mínimo 2 mt de altura, espesor de 15 más estucos y pinturas ambos lados. De acuerdo a plano de obras exteriores.

GRADAS EXTERIORES

Las gradas exteriores se confeccionaran con gradas prefabricadas tipo Budnik.

Esta se pegará a grada de hormigón con mortero de cemento.
Según plano de pavimentos.

ASIENTOS EXTERIORES

Asientos de hormigón granítico (HG) de estructura monolítica armada, color gris mara, pulido y anclado al pavimento con espárragos y se incluye sello antigraffiti mate transparente, ubicación en planos de obras exteriores.

ASIENTOS EXTERIOR CON JARDINERA

Asientos con jardinera de hormigón granítico (HG) de estructura monolítica armada, color gris mara, pulido y anclado al pavimento con espárragos y se incluye sello antigraffiti mate transparente, ubicación en planos de obras exteriores.

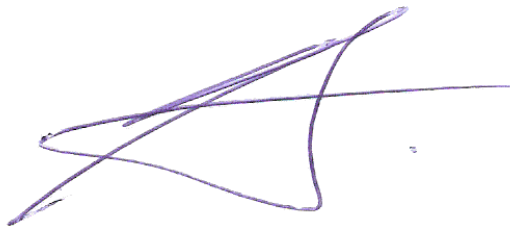
BEBEDEROS

Bebederos de hormigón granítico (HG) ,tipo ATRIO o técnicamente equivalente o superior, de estructura monolítica armada, color gris mara, pulido y anclado al pavimento con espárragos y se incluye sello antigraffiti mate transparente, ubicación en planos de obras exteriores.



BICICLETERO

Bicicletero de hormigón granítico (HG) ,tipo ATRIO o técnicamente equivalente o superior de estructura monolítica armada, color gris mara, pulido y anclado al pavimento con espárragos y se incluye sello antigraffiti mate transparente, ubicación en planos de obras exteriores.



CARLOS ULLOA OJEDA
ARQUITECTONICA LIMITADA

