



REPUBLICA DE CHILE
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA DE PARINACOTA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GENERAL LAGOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO : MEJORAMIENTO ESCUELA LOCALIDAD DE HUMAPALCA, COMUNA DE GENERAL LAGOS
UBICACIÓN : LOCALIDAD DE HUMAPALCA, COMUNA DE GENERAL LAGOS
PROPIETARIO : ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GENERAL LAGOS
ARQUITECTO : EDGARDO HERNÁNDEZ TORO

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas (en adelante EE.TT.) se refieren al proyecto de mejoramiento de la escuela unidocente de la localidad de Humapalca, la edificación cuenta con una superficie de 258,54 m².

El presente documento reglamenta y obliga la ejecución de las obras en forma expresamente indicada y, salvo la indicación del Arquitecto Proyectista, y/o solicitud previamente ratificado por el Arquitecto Proyectista se procederá a modificar las partidas correspondientes.

Los trabajos deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones que detallan y describen los diferentes materiales, elementos y procedimientos constructivos que deberán emplear en la ejecución de la obra. Sin embargo el Contratista deberá considerar en su presupuesto, ejecutar en obra todos los trabajos y proveer de todos los materiales que sin, estar expresados en las presentes Especificaciones Técnicas, en los planos y croquis, fuesen necesarios para la correcta ejecución de las obras especificadas.

0. INFORMACIONES GENERALES

0/1 Ubicación de la obra.

La obra se encuentra ubicada en la localidad de Humapalca, comuna de General Lagos, Región de Arica y Parinacota

0/2 Propietario

Ilustre Municipalidad de General Lagos

Rut : 69.250.700-2

Representante Legal : Gregorio Mendoza Chura, Alcalde de la I. Municipalidad de General Lagos

Rut : 9.232.529-6

Domicilio : Ignacio Carrera Pinto, S/Nº, Comuna de General Lagos

0/3 Profesionales

Arquitecto : Edgardo Alberto Hernández Toro

0/4 Referencias a planos

Arquitectura : 3 Planos de Arquitectura

0/5 Referencias a normas nacionales

Formarán parte de las presentes Especificaciones Técnicas, los siguientes documentos:

Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Normas INN todas aquellas referentes a la calidad de los materiales y procedimientos en la construcción.

Catálogos y recomendaciones de los fabricantes sobre el uso de los distintos materiales

Reglamentos de la Ilustre Municipalidad de General Lagos

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

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

Para los efectos de interpretación de divergencias del proyecto se estará a lo siguiente:

- La cota manda sobre el dibujo
- Los planos de Arquitectura sobre las especificaciones
- El plano de detalle sobre los planos generales
- El libro de obras sobre los restantes documentos
- Cualquier anotación o indicación sobre los planos que no está indicada en las EE.TT. o viceversa, se considerará como especificada en ambos documentos.

Cualquier sustitución de especificaciones que eventualmente se estimare procedente, se hará por escrito y no podrá redundar en el desmejoramiento de la calidad de las obras.

No podrá introducirse ninguna modificación sin el consentimiento previo del Arquitecto Proyectista, expresamente manifestado por escrito

0/6 Prescripciones de seguridad

El contratista estará obligado a considerar dentro de sus gastos, todas las medidas, elementos de seguridad, protecciones, asesoría y control para la prevención de riesgos de profesionales, técnicos y obreros durante todo el transcurso de las faenas, observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos, y toda reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

0/7 Prescripciones para conducción de la obra.

Para la ejecución de las obras, se requiere de un profesional del área de la construcción, Arquitecto, Ingeniero Civil o Ingeniero Constructor, con experiencia comprobada en trabajos de similares características y conocimientos de la zona.

1. GASTOS ADICIONALES, OBRAS COMPLEMENTARIAS, TRABAJOS PREVIOS

1/1 Gastos Adicionales

1/1.1 Permisos

1/1.1.1 Permiso de Edificación

Estará a cargo del Arquitecto la tramitación y aprobación del proyecto, quedando de cuenta del contratista el pago de los derechos correspondiente al Permiso de Edificación. La Recepción Final quedará de cargo del contratista ejecutor del proyecto consultando las respectivas aprobaciones de los proyectos de instalación en los organismos correspondientes. El Arquitecto solicitará la Recepción Final en la SEREMI MINVU

1/1.1.2 Plano de instalaciones

Serán de cargo de los proyectistas la elaboración y autorización en los respectivos organismos, mientras que las recepciones finales de los trabajos serán de cargo de los contratistas que las ejecuten. Ambas labores serán encargadas por el contratista ejecutor de la obra.

El contratista tendrá un plazo máximo de 3 meses después de la Recepción Provisoria para entregar los planos y certificados anteriormente mencionados

1/1.2 Contratos y gastos notariales.

1/1.2.1 Contrato por ejecución de obra

Será de cargo del contratista el pago de los derechos y gastos notariales que se requieran para la legalización del presente contrato de obra

1/1.3 Seguros.

1/1.3.1 Contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales

Serán los que determine N.CH. 436 Of. contra accidentes de trabajos y enfermedades, quedando de cargo del contratista el pago de los seguros involucrados.

1/1.4 Garantías.

1/1.4.1 Contractuales

Serán las indicadas en las Bases Administrativas Generales

1/1.4.2 A servicios públicos

Será de cargo del contratista cualquier derecho o pago de garantías que derive de la construcción, referido a los siguientes servicios:

- a) Electricidad
- b) Agua potable

1/1.5 Ensayos de materiales.

Para comprobar la correcta ejecución de lo especificado en el proyecto, se tomarán muestras en terreno de los elementos contemplados para su posterior ensayo, este se realizará en laboratorios inscritos en los registros del MINVU. Estas muestras serán aleatorias y tomadas en presencia de la ITO, estarán debidamente identificadas y registradas en el libro de obras.

Respecto de la toma de muestras se exigirá lo siguiente:

Elemento estructural	Cantidad de muestras
Radier	1

1/1.6 Inspección Técnica
 La Inspección Técnica de Obra, en adelante ITO, será realizada por el Departamento de Planificación de la Ilustre Municipalidad de General Lagos, designando un profesional para realizar dicha inspección. Se realizarán visitas periódicas a la obra, la cual tendrá libre acceso para el profesional con el fin de verificar la correcta ejecución de acuerdo a las planimetrías y especificaciones.

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que los materiales cumplan los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Exigir la correcta aplicación del método de trabajo adoptado y aprobado.
- Realizar medidas para levantar perfiles y comprobar la uniformidad de la superficie

1/1.6.1 Libro de obras
 Libro de Obras en triplicado y foliado, el que permanecerá en la oficina del I.T.O y en el que se indicará diariamente la obra ejecutada, órdenes, especificaciones, etc., así como las observaciones del Arquitecto e Ing. Estructural. En el se indicarán además todas las observaciones que haga el mandante, quien no podrá hacer modificaciones técnicas si no cuentan con el V°B° del profesional que corresponda, además de que todas las instrucciones al personal de la obra deberán ser comunicadas al personal por el responsable técnico de esta, o quien lo reemplace ante una eventual ausencia. Cualquier duda o detalle por solucionar por parte del contratista, deberá anotarse en el libro para la instrucción del ITO, de no ser así, el contratista señalará si la definición solicitada afecta la ruta critica de la obra, por consiguiente, estará facultado para solicitar aumento en el plazo de entrega.
 Las anotaciones que se efectúen en el libro de obras, pasarán automáticamente a formar parte del Proyecto siempre y cuando se encuentren firmadas por el I.T.O de la obra y el encargado de la Obra designado por la Empresa, lo que significa una total aceptación por ambas partes.

1/1.7 Maquinarias y equipos
 El contratista deberá contar con las maquinarias, equipos y herramientas necesarias para garantizar la correcta ejecución de la obra, exigiéndose como mínimo, al momento de la inspección y según sea la etapa de construcción, lo siguiente:
 Generador eléctrico
 Mescladora de hormigón (trompo)
 Sonda vibradora y motor
 Herramientas varias de construcción

1/ 2 Obras Provisionales

1/ 2.1 Instalaciones provisionales.
 Con el fin satisfacer las necesidades de la obra, durante el período de faenas, deberá consultarse la conexión a redes eléctricas y dar solución al tema del agua potable y alcantarillado o ejecutarse una solución particular. Todas las instalaciones son de propiedad del constructor y deberán ser retiradas de la obra una vez obtenida la recepción provisoria de la obra.

1/ 2.1.1 Agua
 El contratista, mediante una carta, solicitará al comité de Agua Potable Rural de la localidad, A.P.R. la conexión a la red de agua, instalando un medidor o remarcador, según sea el caso, para garantizar el suministro de agua para la obra. Corresponderá además el pago por el servicio, el que se realizará según convenio con el comité de A.P.R.
 En caso de duda acerca de la potabilidad del agua el Contratista arbitrará los medios para garantizar el aprovisionamiento de agua potable para consumo debiendo realizar, por su cuenta y cargo, los análisis de calidad y potabilidad correspondientes, tanto fisicoquímico como bacteriológico, entregando los resultados de los mismos a la repartición licitante.

1/ 2.1.2 Energía eléctrica
 El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicio propias de la empresa, observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y del consumo correspondiente.
 La Inspección de Obra, si fuera absolutamente necesario a los fines de este contrato, podrá exigir el suministro de equipos electrógenos que aseguren la provisión y mantenimiento de la energía eléctrica, durante la ejecución de los trabajos y hasta la recepción provisoria por cuenta y cargo del Contratista.
 Toda iluminación necesaria, como así también nocturna estará a cargo de la Empresa Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o

en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal y al de los gremios subcontratados y/o terceros contratados directamente por la I.M.C. el desarrollo de los trabajos. La instalación deberá responder a la propuesta del Contratista debidamente conformada por la Inspección de Obra; y su ejecución aunque provisoria, será esmerada, ordenada, segura y según las reglas del arte, normas reglamentarias y las especificaciones técnicas para instalaciones eléctricas.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa y todo otro vicio incompatible al solo juicio de la Inspección de Obra. Además, en lo que respecta a los tableros de obra el contratista deberá prever un tablero que incluya tomas monofásicas y trifásicas, con disyuntores diferenciales y llaves termo magnéticas.

1/2.1.3 Evacuación de aguas servidas

Se adoptarán las medidas necesarias y se ejecutarán las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, evitando el peligro de contaminación, malos olores, etc., no permitiéndose desagüe de agua servida a canales o zanjas abiertas; tales instalaciones se ajustarán a los reglamentos vigentes que haya dispuesto el ente prestatario del servicio.

1/2.1.4 Primeros auxilios

El contratista, deberá contar siempre con botiquín para primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedades, debiendo estar en un lugar accesible y conocido por todos los trabajadores de la obra

1/2.1.5 Letrero de inicio de obra

Entregada el acta de entrega de terreno al contratista, al cabo de 10 días hábiles, se deberá instalar en el lugar indicado por la I.T.O., un letrero de 2,5 x 4,8 metros con colores corporativos, pantone 185C y 293C, la leyenda será de acuerdo al Manual de Normas Gráficas Vallas de Obra de la Subsecretaría Regional de Desarrollo y Administrativo, deberá contar con una foto con una resolución de 72 dpi y la impresión se realizará en vinilo PVC o autoadhesivo con tintas solventadas con filtro UV.

La base del letrero, se confeccionará con bastidor de madera en bruto de 2x3", considerando divisiones interiores, será montado sobre una estructura de madera o metal, compuesta por 2 cuarterones de 4x4" debidamente empotrados en el terreno natural. El letrero se instalará enfrentando la calle, colocado a una altura adecuada, con los refuerzos necesarios para su estabilidad. El ITO dará el visto bueno.

Este letrero deberá mantenerse una vez realizada la recepción final de las obras.



1/2.2 Construcciones provisionales

1/2.2.1 Instalación de faenas

Se consultará una instalación de faenas de tipo provisoria, que se compondrá de bodegas de materiales y pañol, con un sector donde se puedan mantener los planos y libro de obra. Se deberá considerar una instalación sanitaria mínima para los trabajadores. Los acopios de materiales a granel se emplazaran cerca de las faenas, ordenados y protegidos de posibles contaminaciones. Se aceptará el arriendo de habitaciones emplazadas en la localidad presentando el contrato respectivo.

1/2.2.2 Cierros provisionales

Tendrá una altura mínima de 2.0 mts. y deberán ser opacos y dar garantías de seguridad contra accidentes y resistencia, estos pueden ser de tableros OSB multiplac de 9,5 mm., debidamente estructurados o similar.

1/2.3 Aseo y cuidado de la obra

1/2.3.1 Aseo exterior

En el área exterior de la obra se deben humedecer con agua, las zonas de tránsito de la maquinaria pesada, pavimentarlas, o bien estabilizar el terreno con gravilla o alguna otra técnica de compactación. Del mismo modo, es necesario regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción, evitando así la migración de polvo hacia los vecinos.

Se consulta el lavado de las ruedas de los camiones, antes de iniciar el recorrido por las calles de la localidad, y asegurando que las cargas que producen polución, permanezcan cubiertas.

1/ 2.3.2 Aseo interior

Se deberá mantener diariamente el aseo al interior de la obra, evitando así la acumulación de basuras y escombros que puedan obstaculizar el tránsito y además, producir focos insalubres, tanto para el personal como para los habitantes de la localidad.

1/3 **Trabajos previos**

1/3.1 **Demoliciones y desarmes**

El Contratista recibirá al terreno en el estado en que se encuentra y será de su cuenta la ejecución de los despejes, demoliciones, retiros, desarmes, extracción de escombros y limpieza general, antes de la iniciación de cualquier faena de la construcción.

Con respecto a las demoliciones, el contratista considerará la extracción de todos los materiales existentes que sean necesarios para la correcta instalación de los proyectados, teniendo el cuidado de no afectar aquellos que no forman parte del proyecto, cualquier obra que no sea detallada en forma expresa en estas especificaciones o en los planos, deberá ser considerada por el contratista para la correcta ejecución final de la obra.

1/3.2 **Trazados y ejes**

Se realizará de acuerdo a los planos de Arquitectura, además de las indicaciones que puedan dar los profesionales responsables de los proyectos de estas especialidades.

2. **OBRAS DE CONSTRUCCION**

2/1 **Obra Gruesa**

2/1.1 **Excavaciones y movimiento de tierras**

2/1.1.1 Excavaciones y retiro de escombros

Se considera el movimiento de tierras necesario, para dar cabida a la base estabilizada, extrayendo el material del suelo que se encuentre contaminado por materias orgánicas, conchuelas, sales, escombros, limos, arcillas, etc.. Se considera su extracción y transporte a un botadero autorizado.

En general, los rebajes se ejecutarán hasta el nivel de la sub-rasante de las aceras. Los procedimientos de excavación deberán planificarse de manera que provoquen la menor perturbación del terreno natural.

Además, se consulta la extracción del material generado producto de las excavaciones, el cual deberá ser depositado en un lugar indicado por la I.T.O. salvo que este autorice su acumulación.

El contratista, a lo largo de toda la obra, deberá hacer retiro de escombros cada 10 días máximo, cuando estos superen un acumulado en el total de la obra y/o predio de 5 cubos. El no cumplimiento de esta exigencia dará derecho a la ITO. a cursar una multa por cada evento.

El material podrá ser utilizado como relleno previo V°B° del ITO

2/1.2 **Bases de pavimento**

2/1.2.1 Soleras

La restricción de borde es de primordial importancia para prevenir el desplazamiento lateral de las baldosas, para esto, se deberán instalar soleras rectas tipo C, con una dosificación de 255 Kg/cem/m3 de hormigón elaborado y vibrado. Estos elementos se colocarán después de la compactación de la sub base y previo a la colocación de arena en ambos costados de la calzada.

Colocación

La solera debe ir asentada en una base de apoyo de hormigón de calidad H20 (hormigón de respaldo para solerías tipo C), cuyas dimensiones de instalación se indican en los planos, además, se instalarán a nivel con el pavimento proyectado.

Cuando se empalme un pavimento de adoquines con uno de otra clase, y/o que tenga bordes irregulares, se debe construir un cordón, como los de confinamiento pero sin oídos, que marque el cambio de tipo de pavimento..

Las separaciones entre soleras será de 10 mm. como máximo y el emboquillado se hará con mortero de 425 Kg cemento/m3 de mortero elaborado.

En las intersecciones se utilizarán soleras curvas quedando prohibido quebrar soleras para generar los radios de las intersecciones

Controles

La fabricación de las soleras será controlada de acuerdo al ensayo de muestra obtenidas del proveedor o del contratista. Se exigirá como mínimo 3 certificados de ensayos del proveedor, correspondiente a un período no superior a los seis últimos meses y, además, el laboratorio efectuará otros ensayos sobre muestras tomadas de la partida comprada para la obra. El número mínimo de muestras será igual a 5.

Se tomará una muestra por cada 600 unidades de soleras hechas en fábrica como máximo y, cada muestra estará compuesta por tres soleras, de las cuales una unidad se ensayará a la flexión y dos unidades se ensayarán al impacto. Para las soleras tipo C, los ensayos se realizarán de la siguiente forma:

Ensayo Flexión: Se aplicará una carga central de 1.000 Kg sobre la solera colocada de modo que su cara posterior descansa sobre los apoyos paralelos ubicados a una distancia libre de 30 cm. entre sí. Esta carga irá aumentando sucesivamente hasta alcanzar la ruptura

Ensayo de impacto: Colocando la solera en la misma posición que el ensayo de flexión, con una distancia, libre entre apoyos de 30 cm. que se dejará caer en su centro un peso de 3.300 gramos. Se empleará una altura de caída de 5 cm. y se irá aumentando sucesivamente de 5 en 5 cm. hasta alcanzar la ruptura. Los valores mínimos aceptables que se obtengan de estos ensayos serán los siguientes:

- a) Resistencia a la flexión

Valor Promedio : 1.100 Kg
Mínimo individual : 1.000 Kg
- b) Resistencia al impacto

Valor Promedio : 45 cm.
Mínimo individual : 40 cm.

Aceptación o rechazo
Luego de obtenerse los valores individuales y promedios de las resistencias, se procederá de la siguiente forma:

- a) Se comprobará si estos valores están de acuerdo a con los mínimos individuales señalados anteriormente; en tal caso se aceptará la partida.

b) Si en uno o mas de los ensayos se hubiese obtenido valores insuficientes, ya sea individuales o promedios, se repetirá dicho(s) ensayos(s), tomando el doble del número de muestras

c) Se comprobará nuevamente los valores obtenidos en los ensayos

d) Si estos valores cumplen con lo indicado en letra a), se aceptará la partida; en caso contrario se rechazará

- 2/1.2.2 Estabilizado

Completado el escarpe, compactación y nivelación de la sub-base se efectuará un tratamiento herbicida adecuada a las características de la zona: recomendándose esta sea con asesoría de un técnico o laboratorio experto en la materia. (Este ítem solo se efectuará si existe material orgánico como por ejemplo maleza). La total ausencia de maleza es vital para la buena conservación de los pavimentos proyectados. Luego del tratamiento herbicida, se deberá colocar una capa de estabilizado de 20 cm. De espesor. Este estabilizado estará compuesto de grava y/o chancado, arena y finos inorgánicos en proporción tal que se cumpla con la granulometría que se indica:

Tamiz		% que pasa
2 pulgadas		100
1 pulgada		75-95
3/8 pulgada		40-75
# 4	4,76 mm.	30-60
# 10	2,0 mm.	20-45
# 40	0,42 mm.	13-30
# 200	0,07 mm.	5-20

El estabilizado se compactará con una humedad óptima y rodillo de 750 Kg. La pendiente final no deberá superar el 1%. Una vez colocado el estabilizado se le someterá a un tratamiento esterilizante.

- 2/1.2.3 Radier

Será de 7 cm de espesor en hormigón tipo H20
El curado se realizara conforme con las indicaciones de la I.T.O., y se tendrá especial cuidado a fin de evitar las retracciones hidráulicas y sus respectivas consecuencias de desgaste superficial.
Previo al hormigonado de los radieres y sobre el terreno compactado se colocara una capa de polietileno de 0,2 mm de espesor en forma continua, con un traslapo de 20 cm. aproximadamente.
El curado del hormigón se realizará mediante una membrana constituida por un compuesto de curado en base oleosa y de reconocida marca comercial (tipo antisol o similar), el cual será aplicado inmediatamente después de realizado el sellante.

Todas las reparaciones se harán en paños completos. Se ordenará la demolición de verificarse este incumplimiento.

2/1.3

Estructuras de techumbre.

Se refiere básicamente a los anclajes, cerchas, vigas, costaneras, arriostramientos y cualquier otro material que se utilice para la correcta conformación de la estructura de la cubierta.

La ejecución y montaje se realizará de acuerdo a los planos y especificaciones. Estas últimas, se refieren a los requisitos que deben cumplir los materiales, mano de obra y procedimientos de fabricación y montaje de las estructuras de acero.

Todos los trabajos de se harán según planos y especificaciones, sin perjuicio de los cual, debe observarse en lo que sea pertinente, lo dispuesto en las Normas relacionadas

NCh 203 of. 77	Acero para uso estructural. Requisitos
NCh 217 of. 68	Acero- planchas delgadas para usos estructurales.
NCh 304 of. 68	Electrodos para soldar al arco manual. Terminología y clasificación
NCh 306	Electrodos revestidos para soldar a arco manual
NCh 427 of. 74	Construcción. Especificaciones para el cálculo de estructuras de acero para edificios
NCh 436 of. 51	Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes de trabajo.

El contratista será responsable de la calidad de los materiales y la correcta ejecución de las estructuras.

El acero a utilizar será de calidad A 42-27 ES, compatible con las exigencias de la norma NCh 203 of. 77.

Los electrodos a utilizar para soldadura al arco manual, serán de la serie AWS E-6010 y E-7018 sin contenido de polvo de hierro y deberán ceñirse a las normas Inditecnor NCh. 306 y 304.

Salvo indicación contraria, todos los elementos de acero se conectarán mediante soldadura y serán realizadas por el procedimiento de soldadura por fusión manual al arco eléctrico.

Método de Recepción:

Las soldaduras se inspeccionarán generalmente, en forma visual, no debiendo pintarse para su inspección. No se aceptarán cordones de mal aspecto, levantados, socavados, con inclusiones de aire, escoria, se deberá limpiar la estructura por salpicadura de soldadura, etc. De encontrarse defectos a la vista, se ordenará ensayo de partículas magnéticas a costo del contratista en los sectores que indique el ITO.

Para la ejecución de esta partida se deberá retirar la cubierta existente, lo cual será considerado en el ítem de **1/3.1 Demoliciones y desarmes**

2/1.3.1 Vigas metálicas

Se consulta estructura de cubierta y pasillo en base a perfiles tubulares de acero de 125x50x4 mm. y 100x50x4 mm. los que conformaran vigas y cerchas indicadas según planos de arquitectura.

2/1.3.2 Costaneras

Se consultan costaneras en cubierta de pasillo, en base a perfiles C de acero de 80x40x15x3 mm. instaladas sobre las vigas indicadas según plano de arquitectura.

2/1.3.2 Pilares

Se consultan pilares para cubierta de pasillo, en base a perfiles cuadrados de acero de 100x100x4 mm. instaladas sobre poyos de hormigón de 40x40 cm y de 50 cm de profundidad según plano de arquitectura.

2/1.4 **Cubierta**

2/1.4.1 Base de cubierta

Se consideran planchas de O.S.B. de 11,1 mm de espesor atornilladas a la estructura de cubierta, se deberá considerar juntas de dilatación entre planchas de 3 a 5 mm. Finalmente sobre la base se instalará fieltro asfáltico 15 lbs el cual considerará un traslapo de 20 cm entre láminas. Se deberán considerar los ductos de ventilación requeridos según recinto.

Para la ejecución de esta partida se deberá retirar la cubierta existente, lo cual será considerado en el ítem de **1/3.1 Demoliciones y desarmes**

En: Sala multiuso, baños, bodegas, sala de baterías y pasillo cubierto proyectado

2/1.4.2 Zinc alum

Como material para las cubiertas se consulta la instalación de planchas de zinc alum onda de 0,5 mm de espesor. Las planchas se fijarán mediante tonillo autoperforante con golilla neopreno, considerando los traslapos indicados por el fabricante. Se deberán considerar los ductos de ventilación requeridos según recinto.

En: Sala multiuso, baños, bodegas, sala de baterías y pasillo cubierto proyectado

2/1.5 **Protecciones hídricas**

Esta partida comprende los materiales, la fabricación, montaje en obra y terminación de todos los elementos de hojalatería, a parte de la cubierta, destinados a cubrir, proteger, contener, conducir, desviar y/o derramar aguas lluvias, tanto desde la cubierta como hacia la cubierta, protegiendo adecuadamente paramentos horizontales, oblicuos y verticales y ductos que emergen desde la cubierta.

Forman parte de esta partida: Canales aguas lluvias, canaletas, embullidos, cubetas, forros, botaguas, mantas, ductos y sombreretes.

Se consulta en plancha de acero Zinc-Alum de 0,4 mm. De espesor, las uniones serán remachadas y deberán sellarse con Sikaflex 221-A, resistiendo a las solicitaciones de trabajo y garantiza absoluta impermeabilidad. Los dobleces de planchas se harán a máquina para obtener quiebres perfectos. Se incluyen en esta partida todos los elementos de fijación y carpinterías necesarias.

Los forros irán en la unión del material de cubierta y los muros proyectados, su desarrollo será según detalle de Arquitectura

2/1.5.1 Forros

Se consultan forros en plancha lisa de zinc alum de 0,4 mm con un desarrollo indicados en plano. Se deberán considerar además forros y mantas para todos los ductos que sobresalgan de la cubierta

En: Sala multiuso, baños, bodegas, sala de baterías y pasillo cubierto proyectado

2/1.5.2 Canal de aguas

Se consulta canal de aguas lluvias con plancha lisa de zinc alum de 0,4 mm con un desarrollo de 33 cm., además considera ganchos metálicos de sujeción para las canales, los que sean necesarios, para la correcta instalación en cubierta de pabellón de educación. En pasillo la canal se apoyará en perfil canal de 125x50x3 mm y ángulo de 40x40x3 mm., los cuales irán soldados a la estructura del pasillo.

En: Sala multiuso, baños, bodegas, sala de baterías y pasillo cubierto proyectado

2/1.5.3 Bajadas de aguas

Se consulta canal de aguas lluvias con plancha lisa de zinc alum de 0,4 mm con un desarrollo de 50 cm., además considera abrazaderas de sujeción para las bajadas, las que sean necesarios, para la correcta instalación

En: Sala multiuso, baños, bodegas, sala de baterías y pasillo cubierto proyectado

2/1.6 Aleros

Estructurados en la prolongación de las cerchas según detalle en planos. Los tapacanes se ejecutarán con piezas de pino I.P.V. de 11/2x8" cepilladas, especificados en planos de arquitectura, el color será elegido por el Arquitecto. Para los fondos inferiores de alero se utilizarán planchas de fibrocemento de 4 mm atornilladas cada 30 cm. a la estructura, teniendo especial cuidado en las uniones y remates.

2/2 **TERMINACIONES**

2/2.1 Aislación térmica

Se consulta la instalación de rollos de lana de vidrio de 100 mm Aislanglass o equivalente técnico, se instalará siguiendo las recomendaciones del fabricante.

En: cielos de sala multiuso

2/2.2 Revestimientos

2/2.2.1 Revestimientos exteriores

2/2.2.1.1 Reparación e impermeabilización de revoques de cemento.

Para los estucos exteriores, se deberá retirar la pintura existente en los muros de albañilería, mediante escobilla de acero, espátula, lija, sopletes, removedores y enjuagar con agua limpia y dulce. Se repararán aquellas zonas con defectos y posteriormente se pintará con esmalte al agua, partida que no será considerada en este ítem.

En: todos los muros exteriores que con revoque de cemento, pabellón de educación y baños

2/2.3 Cielos rasos

2/2.3.1 Recubrimiento de placas

Se consulta planchas de terciado ranurado de 12 mm. de espesor las que serán atornilladas cada 30 cm. a estructura existente, si fuese necesario se deberá reforzar mediante cadenetas la estructura de soporte de las planchas, teniendo especial cuidado en las uniones y remates.

En: cielos de sala multiuso

2/2.4 Pavimentos

2/2.4.1 De madera

Se consulta la instalación de piso de madera, en sector indicado en plano de arquitectura.

Sobre el pavimento existente, se procederá limpiar la superficie y posteriormente se colocará una barrera anti-humedad consistente en una delgada capa de cemento asfáltico la cual se aplicará con espátula lisa, dejando secar por 2 horas, posteriormente instalarán listones de pino I.P.V de 1x4" los que serán fijados al piso mediante cemento clavo de acero, estos listones se distanciarán a eje a 40 cm. dispuestos en sentido perpendicular a la disposición que tendrá el entablado de piso según proyecto, deberá incluir piezas en los bordes del recinto. Una vez instalados los listones se cubre la totalidad de la plataforma con láminas de polietileno de 0,2 mm de espesor con traslapes de 15 cm., debiendo retornar en los muros y tabiques a lo menos 10 cm.

Realizada la preparación de la plataforma se instalará tabla de piso de 1x4" machiembrada, clavada a los listones, el entablado se dispondrá en el sentido de la dimensión mas larga del recinto.

La primera pieza a instalar del entablado, considera una separación de 2 cm. del muro, espacio que quedará oculto con el guadapolvo, permitiendo la dilatación del revestimiento. La primera hilada llevará doble fijación, una por el lado de la pestaña, puesta en ángulo de 45° y otra cerca del borde acanalado, estas fijaciones irán alternadas.

Finalizado el proceso se procederá a pulir la madera para recibir el vitrificado de piso.

Para la ejecución de esta partida se deberá retirar el pavimento existente, lo cual será considerado en el ítem de **1/3.1 Demoliciones y desarmes**

En: sala multiuso

2/2.4.2 Baldosas

Se consulta la instalación de baldosas rústicas Toscana de 40x40 cm. Budnik o equivalente técnico, en sector indicado en plano de arquitectura, sobre radier de 7 cm previamente ejecutado y habiendo transcurrido un mínimo de 14 días. Las baldosas se remojarán por inmersión a lo menos 6 horas antes de su colocación. Se utilizará mortero en proporción 1:4 (una parte de cemento por cuatro partes de arena) con una carga de 2 a 2,5 cm de espesor, deberá tener una resistencia a la compresión de 100 kg/cm². La arena debe estar formada por grano duro aceptándose en ellas hasta un 5% de arcillas, sin sales.

Se instalarán perfectamente alineadas y niveladas, una vez instaladas y transcurridas 12 horas, se esparcirá mediante derrame una lechada de cemento blanco o gris con un pigmento de color según el tipo de baldosa. Esta lechada se esparcirá sobre la superficie con escobillones duros y blandos en reiteradas ocasiones, hasta rellenar completamente las juntas entre las baldosas. Posteriormente, debe reposar este fluido para que decante por gravedad, luego de transcurrido un mínimo de 6 horas se vuelve a preparar una lechada esta vez más espesa, la que se aplica con goma de mediana rigidez. Realizada esta operación se procederá a proteger el pavimento durante 3 días mediante la instalación de polietileno.

Finalmente se procederá al pulido de las baldosas.

En: pasillos y patio indicados en plano

2/2.5 Puertas y ventanas

2/2.5.1 Puertas

Esta partida consulta la provisión y montajes en la obra de la totalidad de las puertas. Se incluyen en esta partida los marcos correspondientes y las celosías cuando las lleven. Las dimensiones y especificaciones de cada puerta estarán indicadas en el plano de puertas y ventanas de la serie de Arquitectura.

El contratista proporcionará todos los elementos accesorios (clavos, tornillos, tuerca y pernos) que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la cerrajería y quincallería.

Para la ejecución de esta partida se deberá retirar las puertas y ventanas existentes, lo cual será considerado en el ítem de **1/3.1 Demoliciones y desarmes**

2/2.5.1.1 Exteriores de madera.

Marcos : Serán de Pino oregón con rebaje. Los marcos se fijarán con tarugo clavo HPS 8x100, en todo caso las fijaciones se distanciarán 20cm máx. de los extremos de jambas y 60cm máx. entre sí a lo largo del pie derecho.

Hojas : Se consultan puertas atableradas de 45 mm. de espesor en base a madera de Pino Oregón 5 paneles o equivalente técnico, de primera calidad. Las dimensiones están indicadas en plano de arquitectura. La puerta llevará además una mirilla de 20x30 la cual incluirá vidrio transparente.

Topes :Se consulta tope metálico DVP modelo media luna cromado o equivalente técnico, serán anclados al piso mediante tarugos y tornillos.

Bisagras :Serán de acero pulido bronceadas 4"x4" para las puertas, con pasador desmontable e irán tres por puerta

En: sala multiuso, baños, bodegas y sala baterías

2/2.5.2 Ventanas

Comprenden esta partida la totalidad de los materiales, las obras de fabricación, montaje y terminación de todas las ventanas, ventanales y vanos con elementos vidriados. Se incluyen en esta partida los sistemas de estructuración y anclaje que requieran, la quincallería y cerrajería de estas, los cristales, los adhesivos, los sellos, las botaguas y en general todo elemento accesorio a sus funciones.

La fabricación y montaje de los elementos comprendidos en esta partida deberá ejecutarse por personal especializado, con experiencia y conocimiento de las condiciones de clima local.

2/2.5.2.1 Correderas termopanel

Se consultan ventanas correderas de termopanel, de aluminio anodizado color Mate, serie AL-25, pestillo lateral 2811, pasador central como seguro, deberá considerar sus accesorios correspondientes.

La instalación se realizará con mano de obra calificada y siguiendo las recomendaciones del fabricante

En: oficina, salas de clases, comedor y cocina.

2/2.6 Cerrajería y quincallería

2/2.6.1 Cerraduras

2/2.6.1.1 Cerraduras llave/llave

Para las puerta exteriores, se consulta cerradura embutida Scanavini modelo 1080 acabado en acero inoxidable o su equivalente técnico- económico. Las manillas se consultan Scanavini modelo 960 L o su equivalente técnico - económico.

En: sala multiuso, bodegas y sala de baterías

2/2.6.1.2 Cerraduras llave/seguro

Se consulta cerradura embutida Scanavini modelo 1184 acabado acero inoxidable o su equivalente técnico - económico. Las manillas se consultan Scanavini modelo 960 L o su equivalente técnico – económico.

En: baños

2/2.7 **Molduras sobrepuestas**

2/2.7.1 Cornisas

Se consulta la instalación de cornisa del tipo finger joint MC8 15x45 mm. Se instalarán en todos los encuentros de cielos de terciado ranurado y muros, excepto en baños y cocina.

En: sala multiuso

2/2.7.2 Guardapolvos

Se consulta la instalación de guardapolvo compuesto por molduras del tipo finger joint, guardapolvo 14x45 mm y cuarto de rodón 20x20 mm. Se instalarán en todos los encuentros de muros y pavimento de madera.

En: sala multiuso

2/2.8 **Pinturas y barnices**

Todo el material que se emplee deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de ser usado. La carta de colores se indicará oportunamente por el Arquitecto, de no ser así, el contratista deberá solicitar al I.T.O. mediante oficio y con una semana de anticipación la definición de los colores, no se aceptarán pinturas que no hayan sido indicadas, debiendo el contratista volver a pintar según se indique en el documento de respuesta a lo solicitado.

Se tomará especial cuidado para barnizar o pintar el canto inferior, antes de colocar la puerta.

Para evitar la aparición de sustancias salinas en los muros estucados, se consulta la aplicación con rodillo de ácido muriático, la ejecución debe ser realizada con especial cuidado y deberá contemplar las medidas de prevención necesarias para su aplicación.

Se consultan en muros que recibirán como material de terminación pintura, la aplicación de pasta muro la que deberá quedar perfectamente lisa para su posterior pintado. Se utilizará de preferencia las marcas de fabricación nacional.

2/2.8.1 Oleo opaco

Para muros interiores y cielos. Se aplicarán como mínimo dos manos, o las que sean necesarias para una terminación óptima, en color a elección del arquitecto.

En: Cielo baños, cocina y bodega

2/2.8.2 Oleo semibrillo

Para puertas interiores. Previo a la aplicación de la pintura, la superficie de las puertas serán empastadas y lijadas debiendo quedar una superficie lisa y óptima para recibir dos manos de oleo semibrillo, como mínimo o las que sean necesarias para una terminación óptima, en color a elección del arquitecto. Las puertas se pintarán en sus 6 caras, para esto se deberán desmontar, una vez aplicada la pintura se reinstalarán para corregir defectos que pudiesen generarse por el pintado.

En: puertas a instalar

2/2.8.3 Esmalte al agua

En los muros exteriores e interiores previamente tratados, se consultan dos manos como mínimo de esmalte al agua. Sobre la pintura se aplicará una mano de impermeabilizante hidrorrepelente Chilcodry incoloro o similar a modo de protección de humedad.

En: todas las superficies exteriores e interiores que consulten estuco y tabiques

2/2.8.4 Barniz

Se consulta barniz de buena calidad, el cual deberá ser antitermitas, fungicida e insecticida, además de proteger contra rayos ultravioleta. El color será definido previamente por el Arquitecto

Se aplicará en todas las superficie de madera Barniz CHILCO STAIN semitransparente, Interior / Exterior de CHILCORROFIN o Equivalente Técnico, en base a solvente, hidrorrepelente, con protección UV, fungicida e insecticida. En todas las piezas de madera

Su aplicación se hará en una sola capa a razón de 160 ± 10 cc/m², sin dilución (a viscosidad de envase) y en el tono definido en cartilla de colores.

Características y Propiedades del Barniz Impregnante - Preservante:

Vehículo : Mínimo 95%

Vehículo No Volátil	: Mínimo 33%
Pigmento Color	: 100% Pigmento Noble de Alta Solidez
Sólidos por Volumen	: Mínimo 27%
Sólidos en Peso	: Máximo 40%
PVC	: $7 \pm 1\%$.
Densidad	: 0.87 ± 0.03 g/cc
Viscosidad	: 18 ± 3 segundos (copa Ford N°4).

La preparación de superficies estará condicionada; única y exclusivamente a un cepillado y posterior lijado con lija fina; o bien, a un lijado con lija gruesa y posterior pulido o acabado con lija fina. El método de limpieza empleado, deberá ser realizado en forma extremadamente enérgica y prolija; hasta lograr obtener una superficie sana, lisa y suave al tacto, limpia y sin brillo. El remanente de material particulado o polvo de la superficie de madera, producto del lijado mismo, deberá ser eliminado mediante soplado con aire comprimido seco y limpio, o bien, mediante el uso de guaipe de seda o esponjas, previamente humectadas con aguarrás mineral.

Finalmente, las superficies de madera, deberán lucir firmes, sin rajaduras, libres de polvo, de material particulado, de aceites, de grasas, de ceras, exentas de cualquier tipo de agente desmoldante y estar secas (de acuerdo a la humedad de equilibrio que corresponde, 12 – 15%).

En el caso de pernos o remaches, cabezas, golillas, tuercas y contra-aprietes, estos deberán ser obligatoriamente de acero galvanizado en caliente (a fin de evitar la contaminación superficial y deterioro de la madera, a causa de chorreaduras o manchas de óxido u orín de fierro).

Método de Recepción:

Las superficies barnizadas, deberán lucir una impregnación homogénea, continua, no filmógena (sin formación de película en la superficie) y sin cortes o diferencias de sentido a causa de trazos o huellas que pudieren dejar los equipos o herramientas de aplicación.

El tono de la impregnación aplicada a cada cubierta, forro o elemento de madera, deberá lucir sin variación alguna al ser observadas en un mismo plano. No podrán existir chorreaduras, lágrimas u/o cualquier otro tipo de defecto que afecte el grado de estética exigido en estas bases técnicas.

El brillo u opacidad (según sea el caso) de la capa de Barniz Impregnante – Preservante, deberá lucir uniforme y continuo.

En: cielo de terciado.

2/2.8.5 Vitrificante

Se consulta barniz vitrificante semibrillo Vitrolux-63 o equivalente técnico económico, aplicado según las recomendaciones del fabricante. Se deberán aplicar las manos necesarias para una correcta terminación.

Método de Recepción:

Las superficies pintadas deberán lucir homogéneas, limpias, en buenas condiciones. La capa de pintura deberá presentar una película continua, en forma monolítica, sin cortes o diferencias de sentido a causa de trazos o huellas que pudieren dejar los equipos o herramientas de aplicación.

En: Todos los pavimentos de madera

2/2.8.6 Pintura de cubierta

Se consulta pintura para cubierta de Zinc alum, color verde, Multitecho Ceresita o equivalente técnico económico, aplicado según las recomendaciones del fabricante. Se deberán aplicar las manos necesarias para una correcta terminación.

Método de Recepción:

Las superficies pintadas deberán lucir homogéneas, limpias, en buenas condiciones. La capa de pintura deberá presentar una película continua, en forma monolítica, sin cortes o diferencias de sentido a causa de trazos o huellas que pudieren dejar los equipos o herramientas de aplicación.

En: todas las cubiertas, existentes y proyectadas, además de la hojalatería en general.

2/2.8.7 Anticorrosivo

En todas las piezas y partes metálicas, se colocarán dos manos de anticorrosivo de distinto color en taller y una en obra.

La aplicación en taller se realizará inmediatamente después de obtenida una superficie limpia, preparada y acondicionada, mediante brocha o equipo airless; dos capas de Imprimación Anticorrosiva. El tiempo de aplicación entre capas, será de 24 a 36 horas como mínimo (según temperatura ambiente).

Durante o Posterior a la instalación o montaje de las estructuras y elementos metálicos de acero carbono, se deberá proceder con la aplicación de la tercera capa de Imprimación Anticorrosiva (Anticorrosivo Alquídico Modificado en base a TOFA – Convertidor del Óxido a Magnetita).

Antes de aplicar una capa completa (normal) del Imprimante Anticorrosivo, todas las zonas denominadas como “puntos críticos”; es decir cantos, bordes y aristas, uniones, pernos y/o cordones de soldadura; deberán ser repasados o reforzados; mediante la aplicación en estas zonas; en forma puntual con brocha (tipo strip-coat),

con una capa extra de producto (la que corresponda con la secuencia de pintado); procurando así, asegurar al máximo los espesores de película seca de pintura especificados
Las capas deberán ser aplicadas en distinto color, en sentido cruzado y con un tiempo de aplicación entre capas de 24 a 36 horas como mínimo (según temperatura ambiente).

Método de Recepción:

Las superficies pintadas deberán lucir homogéneas, limpias, en buenas condiciones. La capa de pintura deberá presentar una película continua, en forma monolítica, sin cortes o diferencias de sentido a causa de trazos o huellas que pudieren dejar los equipos o herramientas de aplicación.

El color o tono de la capa de pintura aplicada a cada estructura, deberá lucir sin variación alguna al ser observada en un mismo plano.

El brillo u opacidad (según sea el caso) de la capa de pintura, deberá lucir uniforme, continuo. La película de pintura, deberá estar bien adherida al sustrato, no podrán existir sopladuras, ampollas, chorreaduras u/o cualquier otro tipo de defecto que afecte el grado de adherencia exigido en estas bases técnicas

En: muebles de cocina, vigas metálicas, costaneras, protecciones ventanas y pilares.

2/2.8.8 Esmalte Sintético

En todas las piezas y partes metálicas, será de color blanco.

En terreno, posterior al montaje, todos los elementos de acero, ya protegidos con las capas de imprimación anticorrosivo.

Método de Recepción:

Las superficies pintadas deberán lucir homogéneas, limpias, en buenas condiciones. La capa de pintura deberá presentar una película continua, en forma monolítica, sin cortes o diferencias de sentido a causa de trazos o huellas que pudieren dejar los equipos o herramientas de aplicación.

El color o tono de la capa de pintura aplicada a cada estructura, deberá lucir sin variación alguna al ser observada en un mismo plano.

El brillo u opacidad (según sea el caso) de la capa de pintura, deberá lucir uniforme, continuo. La película de pintura, deberá estar bien adherida al sustrato, no podrán existir sopladuras, ampollas, chorreaduras u/o cualquier otro tipo de defecto que afecte el grado de adherencia exigido en estas bases técnicas.

El espesor seco total de la capa de terminación; será de 80 micras (durante el proceso de medición de espesores del esmalte de terminación, se deberá tener especial cuidado, en descontar el espesor de película seca que corresponda a la capa de protección anticorrosivo).

En: muebles de cocina, vigas metálicas, costaneras, protecciones ventanas y pilares.

3 INSTALACIONES

3/1.1 Instalaciones eléctricas y lampistería.

Se consulta la ejecución total de la instalación eléctrica según proyecto, exceptuando las canalizaciones ya ejecutadas, en base a proyecto aportado por el contratista, desarrollado según lo establecen las normas SEC, debiendo entregar la inscripción en SEC una vez finalizada la instalación. Estos trabajos deberán ser ejecutados por Instaladores autorizados, inscrito en los registros del SEC.

3/1.1.1 Alumbrado y fuerza.

La presente partida comprende los materiales, equipos y obras para la ejecución de empalmes y redes de electricidad y comunicaciones de todas las edificaciones.

La totalidad de esta partida se encuentra consignada y determinada en el proyecto general de fuerza y alumbrado, ejecutado con apego a la normativa vigente.

3/1.1.1 Alumbrado

Los accesorios y artefactos se entregarán completos, sin fallas y funcionando.

Se cuidará escrupulosamente la calidad de su presentación.

Todas las lámparas consultan las correspondientes ampolletas o tubos.

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

El proyecto contemplará niveles de iluminación de acuerdo a las normas existentes para este tipo de recintos.

Las luminarias a utilizar serán las adecuadas según donde se utilicen, herméticos en todos los recintos.

3/1.1.1.1.Red interior

Se consulta red embutida en Conduit de PVC. y cajas de plástico, para todos los puntos de consumo de energía eléctrica, los conductores serán según lo indicado en proyecto eléctrico.

3/1.1.1.2 Tableros, protectores y similares

Se consulta tablero metálico embutido, tanto los automáticos como los diferenciales serán de marca Legrand o similar técnico - económico. La ubicación será la existente o determinada por el ITO.

3/1.1.1.3 Malla a Tierra

Se consulta malla a tierra según proyecto eléctrico.

3/1.1.1.4 Equipos alta eficiencia

Se consulta la instalación de equipos fluorescentes de alta eficiencia, para sobreponer. Los equipos deberán ser de acero laminado en frío de 0.6 mm, con tratamiento de pintura en polvo electroestático.

El equipo deberá contar con sistema óptico de doble parábola y con difusor de aluminio mate o blanco y con sistema de seguro automático. Los equipos deben ser de 2x 36 W y debe considerar ballast compensado, deberá considerar en cada recinto a lo menos un Kit de emergencia instalado en equipo.

En: oficina, sala multiuso y comedor.

3/1.1.1.5 Equipos herméticos

Se consulta para recintos húmedos, la instalación de luminarias herméticas de cuerpo plástico ABS polímero termo resistente gris, difusor rayado de polímero UV, con ganchos plásticos, tipo Nautirius. Los equipos deben ser de 2 x 36 W.

En: cocina, baños y bodegas

3/1.1.1.6 Equipos exteriores

Se consulta para exterior, la instalación de luminarias herméticas de cuerpo plástico ABS polímero termo resistente gris, difusor rayado de polímero UV, con ganchos plásticos, tipo Nautirius. Los equipos deben ser de 2 x 18 W.

En: pasillos proyectados y existentes

3/1.1.1.7 Accesorios eléctricos

Los artefactos serán embutidos, Bticino línea Magic o su equivalente técnico económico, se ubicarán según lo siguiente:

Los interruptores en todos los recintos a 1,2 m del n.p.t., en su defecto se considerará la ubicación existente

Enchufes a 1,4 m. del nivel de piso terminado (n.p.t.), en su defecto se considerará la ubicación existente

4 OBRAS COMPLEMENTARIAS

4/1 Obras varias

4/1.1 Aseo general y entrega de la obra

La obra deberá entregarse totalmente libre de escombros, los pisos encerados, los vidrios limpios y los patios libre de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza.

Todo lo que requiera de aclaración y/o modificación a estas especificaciones, serán resueltas por los profesionales responsables de los proyectos con el VºBº del mandante y se anexará por escrito a ellas.

Una vez terminada la obra y previo a la Recepción Provisoria, el contratista deberá elaborar los planos de instalaciones ejecutadas en obra, As Built, incorporando modificaciones, trazados y otras alteraciones al proyecto original, de esta forma quedará un registro para posibles mantenciones que requiera la obra.



EDGARDO ALBERTO HERNÁNDEZ TORO
ARQUITECTO

Visviri, Mayo de 2012