

MUNICIPALIDAD DE OLAVARRÍA

Secretaría de mantenimiento y obras públicas.

LICITACIÓN PÚBLICA

Olavarría, julio 2021

Obra: “Ampliación y reformas en Escuela N° 20”.

Ubicación: San Martín 2053 - Olavarría - Buenos Aires.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente llamado tiene por objeto proceder a la contratación para la provisión de la mano de obra y materiales necesarios, para la obra de “Ampliación y reformas en Escuela N° 20”.

La reforma surge como necesidad de dar respuesta a la cantidad insuficiente de locales para el desarrollo de las actividades en la Escuela Secundaria N°20 y de independizar los servicios y los ambientes compartidos entre ambas escuelas. La obra consiste en la demolición y posterior obra nueva del volumen ubicado sobre la línea municipal. La obra nueva de este volumen ocupa una superficie de 213 m² en planta baja y la misma superficie en planta alta.

Además, se suma al programa la ejecución de un baño para personas con movilidad reducida de medidas de 2,30m x 1,80m y una superficie total terminada de 6,80m². Este local a incorporar se debe ubicar adyacente al volumen de baños existentes a los que se ingresa a través del patio.

Por otra parte, una de las aulas existentes debe ser destinada para uso de laboratorio. Por lo que este espacio debe ser acondicionado como tal.

MEMORIA

La demolición del volumen sobre la línea municipal es total, exceptuando la fachada, la cual se conserva. La contratista debe tener especial cuidado en este punto, siendo la responsable de conservar su estabilidad estructural como la de todos los elementos que componen la obra. La contratista debe efectuar la demolición, cumpliendo con la totalidad de las normas que establecen los reglamentos en vigencia (Normas IRAM) y se hace directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos. Se debe proteger todo componente edilicio privado o público ajeno a la intervención que se procura, reparándose en forma inmediata todo aquello que con motivo de la obra resultase dañado sin corresponderle a la Contratista reconocimiento económico adicional alguno por tal motivo.

Forman parte del programa de obra nueva de este volumen los siguientes locales:

En planta el hall de acceso, secretaría, dirección, sala de profesores, dos cocinas (una para cada escuela), biblioteca, preceptoría y depósito. En planta alta se disponen tres aulas.

La Contratista debe montar un vallado provisorio de seguridad de madera MDF hasta los 2.40 metros de altura en el área definida en el plano “cerco de obra”, permitiendo así la libre circulación de la empresa dentro de la obra. De esta manera la escuela primaria N° 4 puede continuar con sus actividades con normalidad.

Luego de llevar a cabo la demolición de las superficies especificadas en el plano de “demolición”, la contratista procede a la excavación según el tipo de fundación correspondiente para cada uno de los elementos constitutivos que incluye la obra. Se procede al desmonte de la primera capa del suelo y a la excavación a suelo firme para bases y cimientos. La profundidad de las excavaciones es la resultante del cálculo realizado por la empresa. Se realizan los sondeos necesarios para detectar los pozos absorbentes que pudieran existir en el área de la construcción a los efectos de su relleno y compactación.

Posteriormente se procede a la apertura y llenado de cimientos.

Se considera nivel ± 0.00 a la vereda exterior, mientras que el nivel de piso interior es de $+0.72$. Esta diferencia de niveles entre interior y exterior debe ser solventada mediante dos rampas: una ubicada en el acceso y otra dispuesta en la salida al patio. El contrapiso a ejecutar es de 12 cm de espesor en toda la reforma.

La estructura de la ampliación está compuesta por: bases, vigas de fundación, columnas, vigas, losas de viguetas pretensadas, encadenado perimetral superior y dinteles. Debe ser en todos los casos, una estructura maciza, no se aceptan encofrados de bloques

MEMORIA

U. El llenado de bases, fundaciones, columnas, vigas, losas y encadenados se debe hacer con hormigón elaborado, según cálculo, mínimo H21. La estructura de la ampliación debe ser independiente. En el plano de estructuras se indican espesores y medidas mínimas a los efectos de posibilitar una cotización. Toda documentación anexa en el presente pliego no es apta para construir, las dimensiones y armaduras quedan sujetas a cálculo estructural proporcionado por la Contratista. Esta última es responsable del cálculo estructural que debe presentar firmado por el representante técnico ante la Inspección de Obra, previo a su ejecución. Los planos definitivos con dimensiones y cálculos estructurales deben estar visados por el colegio competente.

Se levanta la mampostería de cerramiento y división de espacios mediante mampuestos de bloques cerámicos de 18x18x33cm y bloques cerámicos de 12x18x33cm.

Los revestimientos a colocar son cerámicos marca Cerro Negro Aspen mate 29x59 o similar. Se colocan hasta los 2m de altura en baño de discapacitados. En cocinas y laboratorio cubren la superficie del muro hasta 60cm por encima de la mesada.

Las nuevas cubiertas son de chapa N°24 con una pendiente del 8%. Se montan sobre correas metálicas conformadas con perfiles C 100 x 50 x 15 x 2 mm cada 80cm colocadas sobre vigas cajón doble C 160 x 60 x 20 x 2.5 mm. El cálculo y la verificación está a cargo de la Contratista.

Debajo de la estructura de la cubierta se coloca una membrana tipo ISOLANT de 10 mm de espesor con foil de aluminio, apoyada sobre malla de hierro de 6mm electro soldada en toda la superficie a cubrir. Las chapas no se colocan embutidas en la carga. Se confeccionan babetas de amure de chapa calibre 25 en todo el perímetro de la cubierta.

Se prevé la colocación de canaleta de chapa galvanizada de dimensiones y sección a calcular, que recoge las aguas pluviales del techo del comedor, desagotando sus aguas por bajada de caño de zinguería pintadas color del muro sobre el lado exterior del mismo.

La cubierta de chapa del baño para discapacitados se monta sobre perfiles C 100 x 50 x 15 x 2 mm embutidos en mampostería por encima del encadenado de H°A°. En este caso el agua de lluvia es desagotada mediante libre escurrimiento.

El cielorraso a colocar en cocina y comedor es de placas de yeso tipo Durlock y se ubica a una altura de 2,60m. En el hall de acceso, pasillo de planta baja, dirección, secretaría y depósito se coloca cielorraso aplicado a la cal sobre losa (previo azotado cementicio). Debajo del alero del baño de discapacitados se debe colocar placa cementicia para exterior.

MEMORIA

Los nuevos pisos son de mosaico granítico pulido 30 x 30 cm gris claro en toda la reforma, en la planta baja y en la planta alta. En todos los locales que llevan solados de mosaico granítico se colocan zócalos de mosaico granítico tipo sanitarios de 15 mm de espesor del mismo material empleado en el solado. En el baño discapacitados se coloca piso cerámico Amazonia Tiza 38x38.

En el patio se ejecuta un contrapiso de hormigón armado de 12cm de espesor con terminación antideslizante textura peinada con una pendiente para el escurrimiento del agua de lluvia del 2% hacia las rejillas pluviales.

Se realiza la instalación eléctrica completamente nueva para el sector de la reforma de acuerdo a las especificaciones técnicas eléctricas, particulares y generales. En lo que respecta a los sectores que no son intervenidos y conservan su estado original, la contratista debe llevar a cabo la realización de nuevos circuitos de tomacorrientes y de iluminación llevando el cableado desde el tablero principal (a instalar) hasta estos locales. De este modo, se independiza el servicio eléctrico entre ambas Escuelas. Esto debe realizarse respetando las bocas y tomas que ya se encuentran ubicados en este sector.

Los desagües cloacales, se plantean según el esquema presentado el material a utilizar es caño de polipropileno copolímero de alta resistencia marca Duratop, reforzado con junta elástica, para los desagües primarios se utiliza 4” de diámetro y secundarios de 2 ½”. Los desagües deben concluir en cámaras de inspección de 60 x 60 cm a ejecutar por la Contratista. Se prevé la unión de estas cámaras con la cañería existente. En el caso de los desagües del laboratorio y del baño para personas con movilidad reducida estos concluyen a una cámara de inspección existente ubicada en el patio. Las cámaras de inspección son ventiladas con caños de PVC de 4” a los cuatro vientos, embutidas en el muro más cercano.

El suministro de agua para la cocina de la escuela N°4, se realiza desde uno de los tanques existentes.

De esta manera se independizan los servicios entre ambas escuelas. Para suministrar agua a la cocina, baños y laboratorio de la Escuela N°20 se debe colocar un nuevo tanque de agua provisto de flotante y corte automático marca Rotoplas tricapa de PVC de 1100 lts. La provisión de agua se hace por medio de caño K/6 o K/8 de 1” de polietileno negro que se provee en rollos, desde la red de calle hacia el tanque de reserva. Se confecciona un caño colector de 1” con cuatro bajadas de 3/4” cada una y llave esférica independiente: 1) termotanque. 2) baños y cocina. 3) laboratorio. 4) válvula de limpieza.

MEMORIA

Desde colectora de bajada de tanque a distribución de agua fría, se deja previsto una válvula bypass.

Se provee e instala cañería para agua caliente y fría de polipropileno, copolímero Random T3 para alta presión, alto impacto tipo ACUA-SISTEM de ½”.

Se debe ejecutar la reconexión de la cañería existente que abastece los baños existentes para alumnos de la escuela N° 20 al nuevo tanque de agua a instalar.

Los artefactos a instalar son:

- 1 Inodoro largo Línea Andina, marca Ferrum con mochila y tapa.
- 1 Bacha de apoyo redonda tipo Deca L460, 30 cm.
- 1 Grifería pico alto monocomando FV Coty 0181.02/D9 cromo.
- 1 inodoro de losa blanco marca Ferrum alto línea espacio.
- 1 lavatorio línea Espacio.
- 1 grifería marca FV tipo Presmatic 361.03.
- 1 Barral abatible de 60cm Protec - Vida modelo PV-BRCP60
- 1 Barral fijo con portarrollos Protec - Vida modelo PV-BFCP80
- 1 Espejo basculante para baño de discapacitados 0,60m x 0,80m.
- 2 termotanques eléctricos de 55 lts, marca Escorial.
- 2 Piletas de cocina marca Mi Pileta mod. 410 de apoyar de acero inoxidable.
- 2 Griferías FV monocomando pico alto FV Arizona 411.02/B1-CR.
- 2 Griferías FV monocomando pico alto FV Arizona 411.02/B1-CR.
- 1 Portarrollos FV Arizona Cromo 167/b1
- 2 Dispenser plástico blanco de pared para toalla de papel intercalado
- 2 Dispenser plástico blanco de pared para jabón líquido.

Por otra parte, es necesario independizar el servicio de gas entre ambas Escuelas. Por lo que la Contratista debe tener en cuenta los siguientes puntos: En la nueva obra sobre la línea municipal, se lleva a cabo la instalación de gas completamente nueva alimentando los artefactos desde un nuevo medidor. La cocina perteneciente a la escuela N°4 es alimentada desde la red correspondiente a esta escuela, empalmando la nueva cañería con la existente. Los artefactos de las aulas del volumen a conservar son alimentados desde el nuevo medidor.

La instalación de gas debe estar normalizada y aprobada por Camuzzi Gas Pampeana.

Se proveen por la Empresa los siguientes artefactos: una cocina industrial Luqma de 4 hornallas de acero inoxidable, once calefactores 5.000 k/cal tiro balanceado marca

MEMORIA

Eskabe, seis calefactores 2.000 k/cal tiro balanceado marca Eskabe, dos mecheros a gas Bunsen para laboratorio modelo IGA.

En lo que respecta a las carpinterías, las ventanas según planilla de carpinterías, son de aluminio color blanco del tipo semi-pesado, calidad tipo línea Módena. Todos los vidrios son laminados 3+3 mm. color natural.

Por otro lado, la Contratista debe suministrar y colocar:

Mesadas de Granito Gris Mara de 2,5 cm de espesor en cocina y baños.

Mesada fija de acero inoxidable en Laboratorio de 6 x 0,60 x 0,85 m, 430 de 1, 25 mm. Con dos bachas de 40x40x30, zócalo trasero y estructura y parrilla de hierro pintado, caño 40x40.

Dos mesas de trabajo de acero inoxidable de 0,80 x 2,00 x 0,85 m con ruedas. Su estructura y parrilla es de hierro pintado, caño 40x40.

Bajo mesadas y alacenas: Realizados en placas de MDF recubiertos en ambas caras de melamina blanca lisa mate.

Dos heladeras marca Philco de 320 litros.

Dos termotanques eléctricos 55lts Escorial.

Dos espejos float de 6mm 0,50x1,00 con marco de madera pintado.

Barandas con pasamanos de caño redondo 50mm de acero inoxidable, terminación esmerilado mate. Según el caso, estas barandas llevan tres caños intermedios de Ø15.8mm.

Pasamanos en rampas de sección transversal de 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura. Con prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados. Los parantes verticales de 2" van sujetos a piso.

Rejas conformadas por bastidor de perfil L 1 1/4" x 3/16", con relleno de metal desplegado 250x20x20. Su terminación superficial es de antióxido cromato de zinc 60 µm ap - 3ª, esmalte sintético blanco crema (ral 9001) 40 µm (ff3a). Anclaje a muro mediante planchuela y taco fisher sx12, cod. 8812 con tornillo cabeza hexagonal de Ø 10.

Por último, los cielorrasos son pintados con pintura especial para cielorrasos Albalátex o equivalente, color blanco. Se aplica látex para interiores y exteriores (según corresponda para cada muro) tipo ALBA, color blanco.

Las rejas se pintan con dos manos de pintura antióxido de marca reconocida y dos manos de esmalte sintético color a definir.

Todas las piezas metálicas que no posean tratamiento galvanizado de fábrica, son

MEMORIA

protegidas del óxido mediante convertidores que lo neutralice, los haga estables y lo fije al sustrato.

Deben confeccionarse los planos de detalles que fueran necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, los que previo a la realización de las obras, presentará a la Inspección para su debida aprobación.

Durante la confección de las tareas se limpia y mantienen ordenadamente los materiales y herramientas en uso y al finalizar las obras se deja todo en correctas condiciones de habitabilidad e higiene.

El contratista debe proveer herramientas y equipos necesarios para ejecutar en forma correcta las tareas asignadas por la presente licitación.

La Contratista debe respetar las pautas establecidas en el documento adjunto titulado “**Procedimiento para empresas contratistas**”, sobre los **requisitos mínimos de seguridad e higiene** que deben cumplimentar las Empresas que trabajen bajo la contratación de la Municipalidad de Olavarría.

El sistema de contratación es el de **Ajuste Alzado**, siendo el presupuesto oficial de **\$36.800.000,00** (pesos treinta y seis millones ochocientos mil).

El plazo total acordado de las obras, es de **doscientos cuarenta (240)** días corridos a contar de la iniciación de las mismas.

El oferente debe efectuar “in situ” una completa verificación del terreno y obras existentes, de manera que la propuesta sea hecha sobre la base de sus propios medios de información.

Por lo tanto, en caso de serle adjudicada la obra, no se reconoce diferencia alguna por supuestas discrepancias en lo que a las condiciones de realización se refiere. La visita oficial al lugar queda pactada para siete días corridos antes de la apertura de sobres, a las 10.00 horas en el lugar de la construcción.

La propuesta se presenta en sobres cerrados en la Dirección de Licitaciones, el día ... de de 2021 a las 10.00 hs

Nota: En la planilla de cómputo y presupuesto de dicha cotización, se encuentran los porcentajes de incidencias por rubro. Solamente puede variar en un +/- 5% por ítem oficial.

El incumplimiento de esta nota, es causante de desestimación de la oferta.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

1-PROPOSITO

Establecer los requisitos mínimos de seguridad e higiene que deberán cumplimentar las Empresas que trabajen bajo la contratación de Municipalidad de Olavarría.

2- DEFINICIONES

Comitente: Empresa que contrata la provisión de bienes o servicios (Municipalidad de Olavarría).

Contratista: Empresa proveedora de bienes o servicios que tiene relación contractual directa con el comitente.

Subcontratista: Empresa proveedora de bienes o servicios contratada por una Contratista.

Contratante: Sector del Comitente que gestiona la orden de provisión de bienes o servicios.

3- DESARROLLO

Requisitos Legales:

El Contratista deberá conocer y aplicar:

- La Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios N° 351/79, 1338/96, 592/04.
- La Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo y el Decreto N° 911/96.
- Las indicaciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo del Comitente y las demás reglamentaciones de la autoridad competente al momento de desarrollarse los trabajos.
- Todo lo expresado en la presente norma, son extractos de las reglamentaciones vigentes y de estricto cumplimiento cuando la temática aplique.
- El Dpto. de Seguridad e Higiene Laboral de la Municipalidad de Olavarría, podrá anexar requerimientos a la presente norma, siempre que se adecúe a las reglamentaciones mencionadas.

El **Contratista** es el responsable por:

- La capacitación de su personal, asegurando que al momento de ingresar a nuestras instalaciones conocen y se encuentran en condiciones de realizar las tareas.
- La presentación del contrato legalizado y actualizado entre el Contratista y el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- La presentación de datos personales y número de matrícula del técnico que supervisará los trabajos.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

- La presentación del contrato legalizado entre el Contratista y la Empresa responsable del Servicio de Medicina Laboral.

El Contratista es responsable en cuanto se refiere al conocimiento y cumplimiento por parte de todo su personal o del personal de las Sub Contratistas, de lo dispuesto en la presente norma.

Documentación a presentar: Legajo Técnico en Obra

Previo al inicio de las tareas, el Contratista presentará:

- Programa de seguridad aprobado por la ART, incluyendo el formulario de Inicio de Obra. En caso de no aplicar, se deberá presentar un programa con descripción general de las tareas, identificación, minimización y control de riesgos **visado** por la ART. En caso de Contratista Monotributista, deberá estar avalado por un Profesional de Seguridad e Higiene. Si el riesgo de alguna de las tareas fuera señalado por el Comitente como inaceptable se deberán detallar los métodos o procedimientos de trabajo incluyendo los aspectos de seguridad a contemplar.
- Documentación adicional específica que le sea requerida en el pliego de contratación.
- Exámenes de salud de su personal, conteniendo lo establecido en la legislación vigente y todo otro examen considerado necesario por el Médico Laboral del Contratista, conforme al tipo de riesgos particulares de la tarea y/o servicio contratado.
- Copia de los comprobantes de capacitación tanto de los contenidos mínimos indicados en la presente como de los específicos detectados por el Comitente.
- Copia actualizada de las planillas de entrega de EPP.
- Copia de la habilitación de los equipos de izaje, si serán utilizados en obra.
- Copia de las inspecciones de los equipos de oxicorte, disyuntores, eslingas, higiene del lugar de refrigerio, escaleras, herramientas eléctricas portátiles.
- Listado de teléfonos de los referentes de Seguridad e Higiene.

Toda la documentación mencionada conformará el Legajo Técnico de Seguridad e Higiene Laboral en Obra, el que deberá estar actualizado diariamente.

Elementos de Protección Personal:

El Contratista es responsable por la provisión y el estado de los Elementos de Protección Personal, esto incluye al personal de Sub-Contratistas.

El personal ingresará al área de trabajo con indumentaria de la empresa y provisión de todos los EPP necesarios de acuerdo al siguiente detalle:

- casco color naranja con logo o identificación de la Empresa,
- lentes de seguridad,
- botines o zapato de seguridad,
- guantes de adecuados a las tareas que desarrolla.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

El supervisor deberá contar con un stock de EPP de repuesto para reponer lo que sea necesario durante el desarrollo de las tareas.

Otros Elementos de Protección Personal podrán ser solicitados a requerimiento del Comitente, cuando el riesgo lo amerite (Protección auditiva, respiratoria, etc.).

Obradores, talleres, depósitos, vestuarios, comedor, instalaciones sanitarias:

La disponibilidad de obradores, talleres, depósitos, vestuarios o comedor dentro del ámbito de las obras públicas, será motivo de negociación en el pliego correspondiente.

El Contratista solicitará indicación al Comitente para la utilización de las instalaciones sanitarias disponibles o la necesidad de instalación de sanitarios portátiles (baños químicos).

Herramientas y Elementos de Seguridad:

La Empresa contratista deberá proveer los elementos de Seguridad necesarios para controlar los riesgos presentes en las tareas que desarrolla.

- Cinta de demarcación de peligro. Malla. Conos. Cartelería.
- Tablero eléctrico portátil con disyuntor diferencial y llave térmica de la potencia que corresponda proteger, con su puesta a tierra correspondiente (deberá tener 1 tablero por equipo de personas que se encuentren trabajando de tal manera que asegure que nadie pueda conectar un equipo eléctrico por fuera de un tablero).
- Equipos de izaje, eslingas y cables de acero, herramientas eléctricas, neumáticas y de mano habilitadas, equipos de oxicorte, escaleras y andamios, bajo sistema de inspección por parte de personal habilitado.

PROHIBICIONES

- El personal del Contratista sólo se limitará a permanecer en las áreas de trabajo. No podrá permanecer o visitar Sectores de otras instalaciones, donde no esté debidamente justificada su presencia por razones de trabajo.
- El personal del Contratista, no podrá hacer uso de teléfonos celulares durante la realización de tareas, ni cuando conduce vehículos o maquinarias. En el momento de realización de las tareas los celulares deberán permanecer apagados. El uso de telefonía celular se reserva únicamente para el personal de supervisión que no se encuentre realizando tareas manuales estando prohibido en éste caso su utilización mientras se camina.
- El personal del Contratista no podrá utilizar, mientras realiza tareas, sistemas de reproducción de músicas personales y portátiles como reproductores de MP3.
- Se prohíbe fumar, hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición en lugares donde se almacene, manipule, trasvase, transporte, o se elabore productos o sub productos inflamables y/o explosivos, como así también donde exista presencia de gases combustibles en el ambiente o lugar considerado riesgoso desde una óptica de incendio y/o explosión.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

- Se prohíbe introducir o ingerir bebidas alcohólicas de cualquier tipo en el Establecimiento.
- Se prohíbe introducir o consumir drogas dentro del establecimiento.
- Se prohíbe introducir comidas o comer en lugares no habilitados para tal fin por el contratante.
- Se prohíbe introducir o portar armas blancas o de fuego.
- Se prohíbe correr dentro del predio del trabajo.
- Se prohíbe ascender o descender de los vehículos en marcha.
- Se prohíbe introducir la tenencia o ingreso, permanente o temporaria, de animales en el Establecimiento.
- No se podrán utilizar prendas sueltas, corbatas, bufandas, llaveros, anillos, pulseras, cadenas o cualquier otro elemento que pueda causar elevar el riesgo de atrapamiento y/o enganche.
- Se prohíbe utilizar o retirar de su lugar los matafuegos pertenecientes al Comitente. SALVO EMERGENCIAS. En esta circunstancia dará aviso inmediato al personal del Comitente.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

En el caso que la tarea a realizar genere algún tipo de residuos, el contratista deberá acordar con el Comitente el lugar y la forma de tratamiento del mismo previo al inicio de las tareas.

CIRCULACIÓN Y DISPOSICIONES PARA EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA Y DE PASAJEROS

- El estacionamiento se realizará sólo en lugares habilitados a tal fin, en posición reversa.
- Los vehículos automotores y máquinas que utilice la firma Contratista, serán sometidos a una inspección previa, cualquiera sea el término de permanencia en el Establecimiento, por intermedio del Servicio de Seguridad e Higiene del Contratista.
- Los vehículos de las Empresas Contratistas deberán estar provistos de: logo identificadorio de la empresa, extinguidores de incendio, balizas, y respetarán en un todo la Reglamentación General de Tránsito.
- Todos los vehículos deberán ser conducidos por personal habilitados al efecto con su correspondiente registro de conductor. La copia de los mismos deberá estar en el Legajo Técnico.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

- No podrán cortar el tránsito y/o acceso en ninguna calle, camino o lugar sin autorización previa del Comitente (a coordinar con Inspector de Obra). Una vez autorizada la operación citada, deberán señalizar y colocar balizas convenientemente, a fin de evitar posibles accidentes.
- Cuando se deba realizar el transporte de cargas de envergadura, deberán dar parte al sector Contratante a fin de que el mismo, analice las circunstancias de la tarea y señale las previsiones a tomar en cada caso. Se deberá tener en cuenta la presencia en los lugares de pasos de líneas de media o alta tensión o cañerías aéreas.
- Las cargas que sobresalgan de la parte trasera de un vehículo, deberán ser señalizadas por una bandera roja y blanca (si es de noche con luces rojas) y estar aseguradas de tal manera que no tengan movimiento alguno.
- Los vehículos podrán transportar tantas personas como cinturones de seguridad posea.
- Los vehículos deberán tener asientos fijos y con respaldo.
- Los vehículos deberán ser cerrados e higiénicos y no se podrán transportar herramientas en el mismo lugar donde se trasladen personas.
- Los transportes de personal deberán contar con la habilitación correspondiente y el chofer deberá poseer carnet apto para el transporte de personal.
- Cuando se estacione un vehículo, se debe dejar el freno de mano colocado, el motor parado y el cambio en 1ª marcha.
- No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, como ser tractores, grúas motoniveladoras, guinches, autoelevadores, cajas de pick-ups, etc.
- En caso de rotura de vehículo y principalmente en horas nocturnas, es obligatorio colocar balizas preventivas, a una distancia de no menos de 20 metros anterior y posterior al obstáculo. Si se transporta combustible o explosivos, la distancia a respetar será de 50 m. antes y después del mismo.
- Vehículos remolcados: deberán disponer logo de la empresa, perno de enganche con traba y cadenas de seguridad, patente y luces reglamentarias.
- Los transportes rodantes de combustible deberán cumplir lo especificado en la Ley correspondiente a Transportes de Sustancias Peligrosas.

PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE OBJETOS, MATERIALES Y PERSONAS

- El referente del Servicio de Seguridad e Higiene del Contratista estudiará en cada caso en particular las protecciones y medios de seguridad a adoptar para proteger a los trabajadores, cuando existan tareas que se estén desarrollando por encima de los 2 (dos) metros del plano de trabajo, que puedan provocar caída de personas, objetos y/o materiales. Dichas medidas deberán ser notificadas al Departamento de Seguridad e Higiene Laboral del Comitente.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

SEÑALIZACIÓN

- Toda obra estará cercada en todo su perímetro con valla de señalización u otro elemento acordado con el comitente, y debidamente señalizado.
- En el acceso a la obra, y en lugar bien visible, se deberá colocar un cartel que contenga:
 - a) Denominación de la Obra.
 - b) Nombre de la empresa Contratista.
 - c) Director técnico del Contratista.
 - d) Profesional de Seguridad e Higiene
 - e) Un teléfono de contacto por avisos de urgencia fuera del horario de trabajo.
- El referente de Seguridad e Higiene del Contratista, será el encargado de indicar los sitios a señalizar y las características de señalización a colocar.
- Las señalizaciones, (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, tarjetas, etc.), se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.
- Se deberá prever iluminación en los sectores que por razones de fuerza mayor deban quedar señalizados durante el horario nocturno, aunque no se realicen trabajos en esos horarios. La misma será en color amarillo, con intermitentes.
- Queda prohibido colocar balizas, de las denominadas de "Fuego abierto".

IZAJES

Cuando la tarea requiera el uso equipo de grúas u otros equipos de izajes, deberá estar presente el Técnico en Seguridad e Higiene del Contratista.

Si la carga a manipular, supera las 5 Tn., se deberá realizar el correspondiente "Estudio de Cargas" y "Maniobra de Prueba sin carga".

Se deberán analizar todos los tendidos eléctricos aéreos existentes, y los puntos de apoyo de los equipos de izaje.

No se permitirán izajes en momentos de lluvia o jornadas con vientos superiores a 35 km/h.

EXCAVACIONES

Cuando las tareas del Contratista incluya excavaciones que superen 1,20 metros de profundidad, deberá presentarse el estudio de suelo correspondiente, a cargo de un Ingeniero Civil, y solicitarse autorización por escrito al Comitente.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS ESPECIALES

- Toda máquina que utiliza el Contratista, deberá poseer todos los aditamentos de Seguridad que correspondiera, a fin de evitar accidentes y/o lesiones a sus operadores, ayudantes, terceros o instalaciones.
- El Contratista deberá disponer de un sistema de control periódico de las mismas.
- Cuando se usen motores de combustión interna, el tanque de abastecimiento de combustible deberá ser estanco y normalizado y apto para el transporte y trasvase. Deberá contarse además con un sistema de contención para derrames. En caso de

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

producirse derrames deberá detenerse toda tarea, realizar las maniobras de contención y limpieza y avisar de inmediato a SSMA.

TRABAJO ESPECIALES

- El Contratista podrá realizar trabajos con elementos de percusión, de arenado, soldaduras, corte, esmerilado, cepillado o cualquier otro trabajo, en lugares donde por la producción de ruidos, radiaciones, partículas o cualquier otra forma de contaminación, siempre que no pueda perjudicar a otros trabajadores. Para ello se deberán realizar estas tareas en recintos aislados, utilizar máquinas con silenciadores, aislar o cercar convenientemente el lugar utilizando pantallas protectoras.
- Previo a la realización de algún trabajo incluido en la descripción anterior, el Contratista evaluará los riesgos a través de su referente en Seguridad e Higiene y las medidas adoptadas. Estas deberán quedar registradas en obra.
- Antes de efectuar cualquier trabajo en tanques, parque de tanques, recipientes, equipos, cañerías o lugares que contengan o hayan contenido combustibles sólidos, líquidos o gaseosos o aire comprimido, el Contratista deberá solicitar el Permiso de Trabajo por escrito.
- Cuando por cualquier circunstancia deban utilizar, transportar, manipular o almacenar explosivos, se deberán ajustar en un todo a lo establecido en la Ley 20.429, Dto. 302/83 (capítulo II, V, VI y VII) y siempre previa autorización del Comitente
- Durante la realización de los trabajos, el Contratista evitará depositar equipos y/o materiales en los lugares en que puedan obstaculizar el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y/o peatonal.

SUSTANCIAS TÓXICAS Y MATERIALES PELIGROSOS

- Cuando se utilicen elementos de carácter peligrosos, irritantes o tóxicos, los trabajadores deberán conocer y tomar todas las precauciones indicadas en la hoja de seguridad del producto, protegiendo al personal con elementos adecuados y se adoptarán todas las precauciones para evitar la contaminación de aire, agua y suelo. De producirse derrames, se suspenderán las tareas hasta tanto se hayan realizado todas las tareas de contención y se comunicará de inmediato al Comitente.
- Cuando por cualquier circunstancia deban utilizar, transportar, manipular o almacenar materiales peligrosos, se deberá dar aviso al Comitente.

SERVICIO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL CONTRATISTA

- El Contratista deberá contar con un Servicio de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, a cargo de un profesional matriculado.
- El Comitente se reserva la posibilidad de evaluar y habilitar al personal de los servicios externos de Seguridad e Higiene
- Las horas de servicio necesarias para la tarea, serán regidas por la tabla que figura abajo. Dicho número podrá ser modificado en el pliego de condiciones particulares ante tareas con necesidad de mayor control, de acuerdo al riesgo y magnitud de la tarea. Siendo el costo adicional absorbido por la Empresa Contratista.

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

HORAS MÍNIMAS REQUERIDAS				
hombre p / día	SEMANAS			
	1ra semana	entre 1 Y 2 semanas	entre 2 Y 3 semanas	entre 3 Y 4 semanas
8 - 32	8	10	12	15
40 - 79	16	20	22	24
80 - 119	16	20	24	28
120 - 159	16	24	28	32
160 - 199	16	24	32	40
200 - 239	16	28	36	44
240 - 279	16	28	40	52
280 - 319	16	32	44	60
320 - 359	20	36	48	68
360 - 399	20	36	52	72
400 - 439	20	36	56	76
440 - 479	20	40	60	80
480 - 519	24	40	64	84
520 - 559	24	40	68	88
560 - 599	24	48	72	92
600 - 639	24	48	72	96
640 - 679	32	56	80	104
680 - 719	32	64	88	112
720 - 759	32	64	96	120
760 - 799	32	64	96	128
> 800	40	80	120	160

PARA OBTENER EL VALOR EN DÍAS HOMBRE DIVIDIR EL VALOR DE DÍAS EQUIVALENTES POR 800 CONSIDERANDO ESA LA JORNADA LABORAL NORMAL.

CAPACITACION

La capacitación que deberán recibir las personas que ingresen a obra será como mínimo

1. Uso y mantenimiento de EPP
2. Orden y limpieza

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

3. Uso y conservación de herramientas de mano.
4. Señalización de obra.
5. Andamios y escaleras
6. Trabajos en altura/andamios.
7. Dispositivos de izaje y movimientos de cargas.
8. Manejo manual y mecánico de cargas
9. Riesgo eléctrico (uso obligatorio del disyuntor y llaves térmicas).
10. Roles de emergencia (Médicas e incendio)
11. Conceptos básicos de Medio Ambiente
12. Procedimiento ante accidentes, incidentes y detección de riesgos. Denuncia ante ART.

En la planilla correspondiente, se deberá indicar individualmente tema específico, desarrollo de los temas, si se entregó material informativo / audiovisual, etc., Tiempo de duración de la capacitación, Apellido, Nombre, DNI y firma del alumno, firma del representante de la empresa y del instructor.

El Contratista, o el Servicio de Seguridad e Higiene, podrá agregar las capacitaciones que crea conveniente y que aporten a la prevención de accidentes.

El Comitente se reserva el derecho de evaluar los conocimientos del personal del contratista y solicitar en función de ello la repetición de las capacitaciones.

Sanciones al contratista y su personal

Ante cualquier transgresión o incumplimiento de estas normas de seguridad, la empresa Comitente se reserva la posibilidad de aplicar las sanciones que considere pertinentes.

El Comitente asume que la Contratista conoce, entiende y aplica la normativa aquí expuesta. Todo daño o lucro cesante en que se vea afectado el Comitente como consecuencia o en ocasión de incumplimiento del presente procedimiento por parte del Contratista o su personal, le será debitado al Contratista.

Municipalidad de Olavarría

Secretaría de Mantenimiento y Obras Públicas

LICITACIÓN PÚBLICA

Olavarría, julio 2021

Obra: “Ampliación y reformas en Escuela N° 20”.

Ubicación: San Martín 2053 - Olavarría - Buenos Aires.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1° - TRABAJOS PRELIMINARES:

La Contratista tiene a su cargo las tareas de revisión de replanteos, preparación del terreno, control de niveles, relleno y compactación del suelo, retiro de restos vegetales, examinar las superficies a reparar, la preparación de las tareas, andamios, vallados, arneses, cálculo, verificación de las estructuras, etc.

Precauciones: La Contratista debe efectuar una prolija verificación de las instalaciones, equipos, construcciones e interferencias existentes que se verán afectadas por las obras dentro y fuera de la misma. El registro de las mismas debe ser documentado, a fin de su compatibilización con la construcción de la obra.

La contratista debe comunicar de inmediato a la inspección y corregir las deficiencias detectadas en los planos en caso de que existan, previos a la prosecución de las obras en general.

La institución N° 4 debe continuar las clases con normalidad. De modo que se debe montar un vallado provisorio de seguridad de madera MDF hasta los 2.40 metros de altura, ubicado donde indica el plano, permitiéndose así la libre circulación de la empresa dentro de la obra.

Se debe tener en cuenta que se exigen todos los medios de seguridad correspondientes en cada uno de los trabajos a realizar.

El obrador a instalar puede ser “precario”, ya que únicamente cumple los fines de depósito de materiales, pero debe ser lo suficientemente seguro ya que los mismos están a su cargo y responsabilidad.

Se debe proveer y colocar las defensas, pasarelas y señalizaciones necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de vallas y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

El cartel de obra debe cumplir con los requisitos gráficos que indica el plano que acompaña la presente documentación, pudiendo utilizarse cualquier material que garantice su inalterabilidad hasta concluida la construcción.

Los costos del suministro de energía eléctrica y de agua son a cargo del Contratista, encontrándose los mismos en las proximidades del sitio donde se realiza la obra.

Artículo 2º - DEMOLICIONES:

La CONTRATISTA efectúa la demolición, cumpliendo con la totalidad de las normas que establecen los reglamentos en vigencia. Se protege todo componente edilicio privado o público ajeno a la intervención que se procura, reparándose o reponiéndose en forma inmediata todo aquello que con motivo de la obra resultase dañado sin corresponderle a la Contratista reconocimiento económico adicional alguno por tal motivo.

Se lleva adelante la demolición y desmonte de las superficies que se detallan en el plano de demoliciones: muros, pisos, contrapisos, cubierta, cielorrasos, mesadas, carpinterías y artefactos. Se conserva la totalidad de la fachada sobre la calle San Martín. Por lo que se realizan los apuntalamientos, y/o medidas de precaución según sea necesario a fin de lograr una absoluta seguridad en la estabilidad de todos los componentes constructivos de los sectores involucrados en la obra. La Contratista debe tomar las medidas de seguridad y precaución necesarias, a fin de conservar la integridad, firmeza y estabilidad de la **fachada** como de todos los paramentos adyacentes que deben permanecer en su estado original. Estos gastos y los de todos los trabajos que sean necesario por exigencias del proyecto, incluso aquellos que sin estar indicados en este pliego sean necesarios por razones constructivas, corren por cuenta exclusiva de la Empresa Contratista. **La fachada debe permanecer intacta, así como el estado original de las molduras y ornamentos que la conforman. Por lo que la Contratista es la única**

responsable de conservar su estabilidad estructural como la de todos los elementos que componen la obra.

Previo al inicio de la demolición, se debe efectuar el corte de servicios cuyos tendidos se desarrollen por los paramentos a demoler.

Todos los escombros y sobrantes producidos deben sacarse de la obra para mantener las condiciones de limpieza, seguridad y presentación, y tienen el destino que indique la D.O., previo al inicio de las tareas.

La Empresa Contratista debe realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. **Debe cumplir con las Normativa y Reglamentaciones vigentes (Normas IRAM)** y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Previamente a toda tarea se debe presentar a la Inspección de Obra el proyecto de demolición, compuesto mínimamente por una Memoria y esquemas en la que se debe detallar paso a paso los trabajos a efectuar, los criterios de protección adicionales para la mitigación de la propagación de polvo y ruidos hacia los linderos producidos por las tareas de demolición, apuntalamientos, y cualquier otra información que la Inspección de Obra considere necesario.

En todos los casos los apuntalamientos se llevan a cabo sin golpear o forzar los elementos a intervenir. Estas estructuras deben contar con los arriostramientos necesarios para asegurar su estabilidad.

La Empresa Contratista debe ejecutar los trabajos de demolición empleando procedimientos básicamente manuales, mediante el uso de herramientas livianas.

Se prohíbe expresamente el volteo de piezas y se deberá considerar en la oferta el precio unitario por corte de elementos estructurales.

La Contratista no puede iniciar ningún trabajo de demolición hasta tanto no sean autorizados por la Inspección de Obra.

La Contratista es la única responsable del cálculo estructural que debe presentar firmado por el representante técnico ante la Inspección de Obra y por los daños que pudiera ocasionar durante la ejecución de los trabajos de demolición, a personas físicas y/o bienes de terceros sean linderos o no, debidos a negligencia o adopción de medidas de seguridad ineficaces y/o insuficientes. Por lo que debe repararlo a su costa y a entera satisfacción del damnificado.

Toda documentación anexa en el presente pliego debe ser tomada como anteproyecto, la misma no es apta para construir.

Los muros que no sean sustentables se los debe reforzar por medio de puntales u otro apeo para evitar derrumbes. Si es necesario mantener un muro de pie, al demoler los que acceden a él, se dejan contrafuertes a 45°.

La Inspección de Obra puede ordenar medidas precautorias adicionales si lo estima procedente, sin que ello determine mayores costos a reconocer a la Empresa Contratista.

Cuando se paralice o se termine una demolición se debe asegurar contra todo peligro de derrumbe de los elementos que permanezcan en pie. Los puntales de seguridad provisorios se sustituyen por obra de albañilería u otros materiales de modo que garanticen la estabilidad permanente del edificio.

La Contratista posteriormente a la demolición de la mampostería, debe demoler la estructura de H° A° previo al inicio de esta tarea debe pedir autorización a la Inspección de Obra quien verifica los apuntalamientos realizados y las medidas de seguridad tomadas.

La demolición se hace desgranado el Hormigón en pequeños bloques y liberada la armadura por parte, se procede a cortar la misma utilizando amoladora angular para discos grandes y/o pequeños.

En caso en que la tarea no se pueda concluir en el día se debe tomar todas las provisiones para evitar derrumbes imprevistos.

El orden de demolición comienza eliminando previamente del edificio los elementos que puedan perturbar el descombro. Los elementos resistentes se demuelen, en general, en el orden inverso al de su construcción.

1. Aligerando la planta de forma simétrica.
2. Aligerando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos.
3. Contrarrestando o anulando los componentes horizontales de los arcos y bóvedas.
4. Apuntalando, en caso necesario, los elementos del voladizo.
5. Demoliendo las estructuras hiperestáticas en el orden que implique menos flecha, giros o desplazamiento.
6. Manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Artículo 3° - MOVIMIENTO DE SUELOS:

La contratista procede a la excavación según el tipo de fundación correspondiente para cada uno de los elementos integrantes de la edificación. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisionales, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. La profundidad de las excavaciones es la resultante del cálculo realizado por la empresa. Toda excavación debe iniciarse previa autorización de la Inspección. Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deben ser perfectamente niveladas. El Contratista debe tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos.

Una vez desmontado el contrapiso existente se procede a realizar las excavaciones a suelo firme para bases y fundaciones.

Como relleno de terreno, compactar el suelo natural con medios mecánicos, completando el relleno hasta nivel deseado con capas de tosca, de 20 cm de espesor. Respetando los niveles de piso terminados según indica el plano, se considera un contrapiso de 12 cm de espesor en toda la ampliación.

Se realiza la estructura del edificio y el llenado de las bases, una vez que la inspección haya aprobado la compactación y nivel deseado del terreno.

Es responsabilidad del Contratista todo trabajo adicional que ocasione el movimiento de suelos. Si existen pozos o depresiones se deben rellenar por capas compactadas. Se realizan los sondeos necesarios para detectar los pozos absorbentes que pudieran existir en el área de la construcción a los efectos de su relleno y compactación.

Niveles: La Empresa Contratista debe realizar el relleno y compactación de suelo, dejando el área intervenida al nivel de la antigua línea oficial. De este modo, se considera nivel ± 0.00 a la vereda exterior, mientras que el nivel de piso interior es de $+0.72$. Esta diferencia de niveles entre los pisos interior y exterior debe ser solventada mediante dos rampas: una ubicada en el acceso (escalonada en el lado opuesto) y otra dispuesta en la salida al patio (integrada a plataforma de hormigón escalonada). Las rampas deben alcanzar el nivel de piso interior terminado.

Artículo 4º - ESTRUCTURA RESISTENTE:

Comprende la ejecución de fundaciones, columnas, vigas, losas de viguetas pretensadas, escaleras, encadenados y toda otra estructura o parte de ella indicada en los planos de Proyecto. Debe ser en todos los casos, una estructura maciza, no se

aceptan encofrados de bloques U. El llenado de bases, vigas, encadenados, columnas y losas se debe hacer con hormigón elaborado, según cálculo (mínimo H21).

Los muros adyacentes al sector a intervenir, no pueden ser tratados como parte estructural de la obra a ejecutar. La estructura de la reforma es independiente. Se debe tener especial cuidado en no comprometer la estabilidad de la estructura lindante y de conservar la fachada, así como el estado original de las molduras y ornamentos que la conforman, llevando a cabo la ejecución de prácticas que garanticen la estabilidad estructural de todas las partes intervinientes. La Contratista es la única responsable de lo precedentemente indicado.

La CONTRATISTA asume la responsabilidad integral como Constructor de la estructura y debe verificar la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones y los de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

La aprobación de la documentación no significa delegación de responsabilidades en la INSPECCIÓN DE OBRA, siendo la CONTRATISTA la única responsable por la correcta ejecución de la estructura.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

El trabajo a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprende el suministro de toda la mano de obra, equipos, y la realización de todos los trabajos necesarios para colocar en la Obra todas las estructuras de hormigón armado construidas “in situ” o prefabricados, completas, en la forma requerida por la Inspección y como aquí se especifica.

La Memoria del Cálculo Estructural y los planos de los sectores deben presentarse a los 10 (diez) días de firmada el Acta de Inicio de Obra.

Comprende la ejecución de fundaciones, columnas, vigas, losas de viguetas, escaleras, vigas de encadenado y toda otra estructura o parte de ella indicada en los planos de Proyecto.

DOCUMENTACIÓN CONSTRUCTIVA:

El Contratista debe, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras de hormigón armado que consistente en:

Memoria de cálculo, planos de encofrado, planos de armadura, listas de armadura (doblado) y todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos.

COORDINACION CON OTROS RUBROS:

Coordinar los trabajos con todos o alguno de los siguientes: mamposterías; instalaciones complementarias en general; contrapisos; herrería.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO:

Todas las estructuras se realizan con hormigón elaborado por empresas especializadas, las que deben presentar los certificados de calidad correspondientes a cada entrega.

Para el resto de los trabajos se puede elaborar hormigón en obra en cuyo caso todos los materiales son entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento se entrega en bolsas enteras, en buena condición y peso completo, son almacenadas en depósitos a resguardo de la intemperie, salvo que se ensile.

Los agregados deben almacenarse en lugares adecuados, que eviten la mezcla con tierra o materiales de desecho.

El acero debe colocarse fuera de contacto con el suelo, evitando deformaciones de las barras y oxidación excesiva.

REGLAMENTACIONES Y NORMAS:

Para todos los materiales componentes de la estructura rigen las condiciones establecidas en estas Especificaciones y lo estipulado en el reglamento del C.I.R.S.O.C. 201 Estructuras de Hormigón. Tales prescripciones son de aplicación para lo que no esté explícitamente mencionado en los artículos siguientes, aún cuando no se haga referencia en los mismos.

MATERIALES:

Las especificaciones para materiales se remiten a las prescripciones de los artículos correspondientes al Capítulo 6 del C.I.R.S.O.C. 201 en cuanto corresponda, y en lo referente a la calidad de los materiales, su ejecución y ensayos, al Capítulo 7. Se rigen y verifican por CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos:

- 1) Agregado grueso (6.1.2.)
- 2) Agregado fino (6.1.1.)
- 3) Cemento (6.2.1.)
- 4) Agua (6.5.)
- 5) Aditivos (6.4.)
- 6) Acero para armaduras (6.7.), tipo III ADN, conformado de alta adherencia.

Antes de ser utilizados todos los materiales deben contar con la aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA.

RESISTENCIA Y DOSAJE DEL HORMIGÓN:

La dosificación de hormigones se establece en peso conforme al C.I.R.S.O.C. La resistencia característica mínima del hormigón es de 170 kg/cm². El Contratista propone a la inspección, el dosaje de los hormigones, siempre que la resistencia mínima sea H21.

En lo que respecta a las prescripciones constructivas referentes a doblado, limpieza, colocación, separación, recubrimiento, anclaje y empalme de armaduras, son válidas las especificaciones del C.I.R.S.O.C 201 - Tomo 2 - Capítulo 18, teniendo en cuenta lo consignado en los planos y planillas del proyecto para cada estructura.

En ningún caso, el hormigón utilizado puede ser inferior de la resistencia H21, Por lo cual la inspección de obra, tiene la facultad de pedir el estudio de probetas (realizados por laboratorios especializados y de reconocida capacidad de tecnología del hormigón), cuando lo crea necesario, a fin de constatar fehacientemente que el hormigón utilizado cumple las características mínimas establecidas en dicho pliego.

ENCOFRADOS:

Todos los moldes deben ejecutarse respetando las indicaciones de la inspección de Obra. La empresa es responsable y debe arreglar o reconstruir a su exclusivo costo las Obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito. Los moldes son planos y rígidos. Se asegura su estabilidad, resistencia y mantenimiento de la forma durante el hormigonado arriostrándolos adecuadamente a efecto que puedan resistir el tránsito sobre ellos. Antes del colado del hormigón se limpia prolija y cuidadosamente todos los moldes. La colocación de cajones para paso de instalaciones debe estar incluida por el Contratista.

COLOCACION DE ARMADURAS:

Previamente a la colocación de las armaduras se limpia cuidadosamente el encofrado. Las armaduras deben ser dobladas y colocadas asegurando mantener la posición indicada en los planos debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras. Las barras se colocan limpias, rectas y libres de óxido. Pueden ejecutarse, siempre que sea imprescindible empalmes o uniones de barras no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en las de tensiones máximas. Se verifica la correcta colocación y estado de la armadura antes del colado del hormigón. Se prevé la colocación de “pelos” en las columnas.

El doblado, ganchos y empalmes se rigen por el reglamento C.I.R.S.O.C. 201.

COLADO DEL HORMIGON:

No puede empezarse sin previa autorización de la Inspección de Obra. El hormigón se cuela sin interrupción en los moldes, inmediatamente después de haber sido armado. En casos de excepción, puede transcurrir hasta el colado no más de una hora desde la terminación del amasado. El hormigón se vierte cuidadosamente en los moldes, debiendo ser estos golpeados y aquel apisonado en forma de asegurar un perfecto relleno. La Inspección de Obra puede exigir el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. La colada del hormigón debe efectuarse sin interrupción para asegurar la condición monolítica de la estructura.

Se tiene el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de las armaduras durante el hormigonado.

No se puede comenzar con las tareas de hormigonado sin la presencia de la Inspección de obra o de un representante de la misma, para lo cual la Contratista debe notificar a la Inspección de obra, con una anticipación mínima de 48 hs, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. Solamente en presencia de la misma o de las personas por ella designadas se procede a la colocación del hormigón. Si el hormigón hubiera sido colocado sin conocimiento y aprobación previos de la Inspección de obra, ésta puede ordenar su demolición y sustitución por cuenta de la Contratista.

REMOCION DE ENCOFRADOS:

Las cimbras y encofrados se quitan cumpliendo las especificaciones que al respecto establece el C.I.R.S.O.C 201 en su Capítulo 12 y las instrucciones dadas por la inspección de Obra. El Contratista es plenamente responsable de que haya transcurrido el tiempo suficiente para que el hormigón tenga una resistencia adecuada antes de quitar la estructura temporaria o el encofrado. Cualquier daño causado en la superficie terminada del hormigón por la remoción del encofrado u otra causa es reparada a satisfacción de la inspección de Obra.

COLOCACIÓN DE INSERTOS Y MISCELÁNEA DE HIERRO EN LOS ENCOFRADOS:

El Contratista debe dejar los empalmes, anclajes e insertos para la unión de las estructuras con la mampostería, la fijación de equipos y/u otros elementos, según lo indique la documentación del proyecto y la Inspección Técnica de Obra. Estos insertos deben ser dejados en su posición correspondiente durante la ejecución del encofrado, garantizándose para cada caso su posición precisa, alineación y nivel.

FUNDACIONES:

Estudio de suelo: se debe incorporar el estudio correspondiente registrado por el profesional a cargo del mismo y visado por el colegio profesional correspondiente.

DE LOS PROFESIONALES INTERVINIENTES:

La memoria de Cálculo conjuntamente con los planos que conforman el proyecto estructural deben estar presentados en los Colegios Profesionales correspondientes, por lo tanto, la documentación a presentarse debe estar sellada y avalada por el colegio en donde el Profesional se encuentre inscripto de acuerdo a las incumbencias profesionales que lo habilitan para llevar a cabo la tarea profesional desarrollada (Ejemplo Calculo de Estructura, Conducción Técnica, etc.).

BASES Y FUSTES:

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procede a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 5cm y calidad mínima H13, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua la Inspección apreciara un deterioro del suelo, ésta puede ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Están a cargo de la Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

Se utiliza hormigón de calidad H21 con un asentamiento de 8 a 12 cm.

Se emplean armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm en la parrilla de la zapata se utilizan separadores prefabricados plásticos.

Los fustes se hormigonan en forma simultánea con las zapatas, previendo dejar armaduras en espera en coincidencia con los encadenados inferiores de muros de mampostería, para asegurar la continuidad de los mismos.

Para el retiro de los encofrados se realiza luego de transcurridos tres días desde la fecha de hormigonado.

COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO:

Una vez finalizadas las bases (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se puede dar comienzo al armado de los encofrados de columnas, dicho encofrado debe tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. El encofrado debe ser integral, es decir de

tronco de base a fondo de viga. Las Columnas deber ser hormigonadas en su sección y altura total NO se autoriza al hormigonado parcial o al hasta cierta altura.

La armadura correspondiente debe ser verificada por la Inspección de obra, previo a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada. La Contratista está obligada a no colocar los tableros laterales del encofrado a los efectos de que la Dirección constate las mismas.

VIGA DE FUNDACIÓN EN MUROS DE MAMPOSTERÍA:

En todos los muros de mampostería, previamente a la ejecución de la mampostería de elevación, se construyen vigas de fundación de hormigón armado de una altura y un ancho según plano correspondiente. Se ejecutan con materiales de idénticas características que los especificados para la estructura resistente de hormigón armado. Debe cuidarse especialmente la continuidad de estos elementos estructurales arriostrantes, tanto en forma lineal como en las esquinas, recurriendo donde sea necesario a la colocación de armaduras en espera en fustes o zapatas de la estructura resistente. Los encadenados llevan armadura según calculo otorgado por la Contratista visado por el Colegio competente. Se utiliza hormigón de calidad H21 con un asentamiento de 8 a 12 cm y se emplean armaduras compuestas por barras de acero tipo III ADN, conformado de alta adherencia.

VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO:

Una vez finalizadas las columnas (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se puede dar comienzo al armado del encofrados de vigas, dicho encofrado debe tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura correspondiente debe ser verificada por la Inspección de obra previa a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada. La Contratista está obligada a no colocar los tableros laterales del encofrado a los efectos de que la Dirección constate las mismas. Las vigas deben ser hormigonadas en su sección integral. No se autoriza al hormigonado parcial o al hasta cierta altura.

LOSA DE VIGUETAS PRETENSADAS:

Se realizan las losas de viguetas pretensadas de **12 cm de altura como mínimo** y bloques de poliestireno expandido, con una armadura conformada por malla electro soldada, de 15 x 15 cm, de Ø 6 como mínimo y una capa de compresión de hormigón H21 de cinco (5) centímetros como mínimo, dispuestas como indica el plano. Las mismas apoyan en las vigas de H°A°. El encofrado de las mismas es de tablas de madera, colocadas perfectamente alineadas para conformar un plano recto, no se aceptan coqueras en toda la estructura de hormigón, como tampoco alabeos y roturas, el desencofrado final de las losas se realiza luego de 21 días corridos y bajo indicación de la Inspección de Obra.

Antes del llenado, se prevé la instalación de conductos y cañerías de instalaciones y desagües según planos.

El curado de las losas debe hacerse según indicación de la Inspección.

Los puntales de los encofrados deben estar alineados, y no permitir desprendimientos de maderas del mismo, ni bloques de losas de viguetas.

Una vez finalizado el montaje del encofrado de vigas se puede dar comienzo al armado de las losas. Previo al montaje de las viguetas pretensadas la Contratista está obligado a entregar a la Inspección de Obra un detalle de las características estructurales de las viguetas suministradas por el fabricante. Dichas viguetas deben ser coincidentes con las características mecánicas de la Memoria de Cálculo. La Contratista se encuentra obligada a efectuar el apuntalamiento de este tipo de losas de manera tal que la separación máxima admisible entre cada puntal no debe superar los 0.80 m. A su vez estas losas llevan un elemento de arriostamiento transversal entre viguetas la cual tiene una armadura compuesta por 2 hierros diámetro 10 mm. A los efectos de garantizar el espesor de la Capa de Compresión es obligatorio colocar (previo al hormigonado) en los laterales (de las losas) tablas que sirven de apoyo de las reglas destinadas a nivelar la superficie hormigonada. El alisado de la superficie se efectuará por medio de reglas las cuales deben construirse por medio de caños estructurales de sección suficiente para que permanezcan sin deformaciones. Las Losas deben hormigonarse de manera conjunta con las vigas, solo se permite el hormigonado previo de vigas en situaciones especiales autorizadas por la Inspección de Obra, en estos casos las vigas deben ser completadas en su sección total. Los ladrillos Poliestireno deben ser coincidentes con las características estipuladas en la Memoria de Cálculo.

ESCALERA DE H° A°:

Una vez finalizado el montaje del encofrado de los elementos que soportan la escalera se puede dar comienzo al armado del encofrado de este tipo de losa, por lo que dicho encofrado debe tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura debe ser verificada por la Inspección de obra. Dicha armadura debe estar separada del encofrado correspondiente por medio de la colocación de separadores, los cuales pueden ser de Hormigón o PVC. No se admite otro tipo de separadores. Los encofrados deben estar pintados con desencofrantes y convenientemente apuntalados de forma tal que los mismos no sufran deformaciones durante el proceso de colado del Hormigón.

RAMPAS DE ACCESO:

Las rampas de acceso son de losa armada de 10 cm, con cerramiento lateral inferior, de mampostería de bloque granítico de 10 x 20 x 40. Su terminación es de piso antideslizante.

Para la ejecución de las rampas se pica la zona donde se ubican las rampas y se humedece el lugar. Se debe hacer una cavidad donde comienza la rampa para evitar que la parte más delgada del hormigón erosione por el uso cotidiano. La cavidad se hace a donde comienza la rampa y es rellena con hormigón para contar con un soporte seguro. Se deben hacer dos cavidades laterales. Las mismas se rellenan con mezcla de hormigón y el espacio central con una mezcla de tierra y grava. Ésta debe ser humedecida y compactada con un pisón. Se dejan aproximadamente 10 cm. libres en la superficie, para asentar el hormigón y la armadura de hierro. La capa de hormigón se reparte uniformemente, se compacta y se comprime.

Una vez que el hormigón se halle de manera uniforme, dar textura a la superficie como medida de seguridad. Presenta una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, libre de obstáculo en todo su ancho. Descanso: 1.50 mts. de desarrollo como mínimo.

Las rampas llevan barandas metálicas (especificaciones de las mismas detalladas en el Artículo 15° - Barandas y rejas).

En el plano de estructuras se indican espesores y medidas mínimas a los efectos de posibilitar una cotización, es decir que toda documentación anexa en el

presente pliego debe ser tomada como anteproyecto, la misma no es apta para construir, las dimensiones y armaduras quedan sujetas a cálculo estructural proporcionado por la Contratista. Esta última es responsable del cálculo estructural que debe presentar firmado por el representante técnico ante la Inspección de Obra, previo a su ejecución. Los planos definitivos con dimensiones y cálculos estructurales deben estar visados por el colegio competente.

Artículo 5º - ALBAÑILERÍA:

MAMPOSTERIA:

Bloques: La mampostería es de bloques cerámicos de 18 x 18 x 33 cm para muros exteriores, y de 12 x 18 x 33 cm para muros interiores. Presentan color uniforme, superficies planas, con la suficiente rugosidad para permitir la adherencia de revestimientos y/o revoques, aristas vivas y sin alabeos. Se asientan con morteros conformado por ½ parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 partes de arena mediana.

Toda la mampostería se exige perfectamente a plomo con los paramentos laterales, entre sí y sin pandeos.

A lo largo de toda la pared se disponen, dos hierros de 8 mm de diámetro, asentados con mortero cementicio para asegurar la estabilidad del muro cada un metro de separación. Asimismo se ejecuta una junta de dilatación vertical y horizontal de 2,5cm con alma de poliestireno expandido y sellada con sellador elástico a base de pliuretano, tipo "sikaflex 1a" entre la mampostería existente y los nuevos bloques cerámicos.

Encadenado de hormigón armado: Se construye según nivel indicado en plano: Sobre este, se realiza un encofrado de madera, en línea y a plomo, limpiando todo vestigio de mortero que pueda quedar, se asientan con mortero (1:3 cemento-arena) conformando un cajón. En los muros de 0,15m de espesor, se debe realizar el encofrado con maderas para luego recuperarlas y deben tener el mismo ancho del muro donde se realizan y la altura del resto del encadenado.

Las armaduras de todos los elementos estructurales de Hormigón Armado son de Acero Tipo III, de dureza natural conformado superficialmente. Las armaduras se colocan limpias, rectas y libres de óxido. Se deben respetar los recubrimientos y separaciones mínimas reglamentarias en todas ellas.

Dinteles: Los dinteles deben pasar 30 cm. (como mínimo) el ancho del vano y deben hacerse en la parte superior de puertas y ventanas. Se debe realizar con concreto y cubrir la totalidad de los hierros.

REVOQUES: Las paredes exteriores llevan un azotado vertical, incluidas la totalidad de las cargas.

Los revoques son del tipo grueso y fino.

Tienen un espesor mínimo de 1 ½ cm en total, de la cuales entre 3 y 5 mm corresponden al enlucido.

El revoque fino no puede ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado. Tampoco se acepta la realización de los mismos hasta que no se hayan aprobado la totalidad de las instalaciones y babetas embutidas en paredes, éstas se realizan una vez “tiradas” las fajas del revoque grueso para definir niveles y a continuación se completan los paños con el revoque correspondiente.

Los finos se ejecutan aplicando la técnica respectiva, utilizando exclusivamente arena rubia zarandeada, la terminación al fratóz de fieltro deja una superficie uniforme y suave al tacto.

Los revoques en general no deben presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Bajo revestimiento, se dá previamente un azotado con mortero constituido por: 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana, adosado además con hidrófugo de marca reconocida.

AISLACIONES: Los muros y tabiques llevan doble capa aisladora horizontal, colocada en forma continua con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena mediana y la cantidad proporcional de líquido hidrófugo tipo Sika 1 o similar. Se refuerza con pintura asfáltica y ruberoid, coincidente con el ancho del muro. Una vez concluidas las dos capas horizontales, se tiene que cerrar el “cajón hidráulico” con las capas aisladoras verticales en ambas caras del muro.

No se continua la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora.

Las paredes exteriores llevan un azotado vertical, incluidas la totalidad de las cargas. También se realiza un enchapado hidrófugo bajo revestimiento y en todas las cargas de techo.

Sobre el muro adyacente a la nueva construcción se pica todo revoque hasta llegar al ladrillo y se le practica un revoque hidrófugo.

CONTRAPISOS Y CARPETAS: Se debe nivelar y compactar el terreno natural antes del llenado del contrapiso. El espesor del contrapiso es de 12 cm.

Las banquetas se rellenan con hormigón de cascote y son de 10 cm de alto con nivel de piso terminado.

Previamente se ejecuta la instalación cloacal.

En la unión entre el contrapiso existente y el nuevo se coloca una junta elástica que permita movimientos de expansión y contracción entre las dos superficies.

Por sobre el contrapiso se debe hacer una carpeta de concreto de 3 cm de espesor con una terminación llana para recibir las placas del solado. La luz a dejar desde la carpeta a nivel de piso terminado es igual al espesor del piso a colocar. La dosificación de las carpetas de nivelación será la siguiente:

¼ parte cemento

1 parte cal hidráulica

3 partes de arena

En toda la ampliación se debe realizar carpeta con hidrófugo al 10%.

Los espesores indicados son nominales, se deben ejecutar los espesores necesarios para cumplir con los niveles de piso terminados consignados en los planos y sus pendientes respectivas, siendo las medidas mencionadas las mínimas a respetar.

Contrapiso de H° H21 armado c/ malla: Se ejecuta en el patio de la Escuela. Es de hormigón armado con terminación antideslizante textura peinada con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico.

Una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplica endurecedor no metálico con pigmento incorporado a la mezcla fresca, usando el mínimo de 3 Kg. /m². Luego se aplica la impronta antideslizante sobre la superficie del hormigón. Por último, una vez bien seco y limpio, se procede a sellar la superficie con un sellador fabricado a base de una emulsión acrílica del tipo Policemento Sellador o equivalente, con consumo mínimo de 1 litro por cada 5m².

Toda la superficie cuenta con la correspondiente pendiente (2%) para el escurrimiento pluvial.

Se dispone con un espesor de 12cm y malla Q188 (150x150 x6mm 2,15 x 6m). Los bordes son totalmente rectos, dejándose la superficie alisada y levemente rehundida (entre 2 y 3mm) respecto a la superficie peinada. Todos los contrapisos son de color gris natural.

El contratista ejecuta a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

Banquinas: las banquetas tienen una altura de 10 cm sobre el nivel de piso terminado, el ancho es 55 cm según indica el plano, las mesadas de la cocina lleva pilares de apoyo de 12 cm de espesor, con terminación de revestimiento. Las banquetas se realizan en bajomesadas de cocinas, dejando espacio sin ellas donde van los artefactos, cocina, heladera, etc.

Artículo 6º- TECHO DE CHAPA ACANALADA:

Las nuevas cubiertas se montan sobre correas metálicas conformadas con perfiles C 100 x 50 x 15 x 2 mm galvanizados cada 80cm colocadas sobre vigas cajón doble C 160 x 60 x 20 x 2.5 mm, según detalle indicados en los planos respectivos.

Verifica la empresa contratista.

Una vez montada la estructura, a entera satisfacción de la Inspección, se procede al montaje de las chapas acanaladas con características que responden a chapas N°25, o su subsiguiente, del largo del faldón de la cubierta, con un solape como indica la Inspección en el sentido opuesto de los vientos dominantes.

Las chapas van sujetas a listones atornillados en las correas mediante tornillos autoperforantes, llevan tuerca galvanizada, arandela y capuchón de neoprene colocados cada 40 cm. La pendiente de la cubierta es del 10%.

Debajo de la estructura de la cubierta se coloca una membrana tipo ISOLANT de 10 mm de espesor con foil de aluminio, apoyada sobre malla de hierro de 6mm electro soldada en toda la superficie a cubrir. Cada paño debe unirse entre sí en toda su longitud y en toda la superficie, mediante cinta plástica autoadhesiva de 75 mm de ancho.

La estructura del techo debe estar sujeta a la estructura de hormigón asegurando su estabilidad.

Se prevé la colocación de canaleta de chapa galvanizada de dimensiones y sección a calcular, que recoge las aguas pluviales del techo, desagotando sus aguas por bajada de caño de zinguería pintadas color del muro sobre el lado exterior del mismo.

La cubierta de chapa del baño para discapacitados se monta sobre perfiles C 100 x 50 x 15 x 2 mm embutidos en mampostería por encima del encadenado de H° A°. En este caso el agua de lluvia es desagotada mediante libre escurrimiento.

Las chapas no se colocan embutidas en la carga. Se confeccionan babetas de amure de chapa calibre 25.

Artículo 7° - CIELORRASOS:

Todos los trabajos deben ser realizados por personal altamente especializados y que acrediten antecedentes en tareas similares. Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o montaje, deben presentarse muestras para la aprobación de la Inspección, debiendo verificar en obra todas las medidas y trabajando en absoluta coordinación con los demás gremios. Se deja establecido que, salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos u otros elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc. desmontables en lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

La Contratista está obligada a ejecutar y considerar incluidos en este rubro a todos aquellos trabajos que, aunque no se encuentren especificados en la presente documentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (artefactos de iluminación, carpinterías, rejillas de ventilación perfilerías, etc.). Todos los materiales a utilizar son de primera calidad y de marca reconocida.

Los cielorrasos se ejecutan verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos. El cielorraso se coloca a una altura de 2,60m desde el nivel de piso terminado en la planta baja.

Se cuida especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos de puertas y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

Se prevén antes del armado de las placas, la colocación de las bocas y cableados en los cielorrasos.

La Inspección Técnica de Obra podrá hacer ejecutar un tramo de muestra para verificar la construcción de la estructura y el armazón de los cielorrasos y los niveles de terminación.

Cielorraso suspendido de placas de yeso tipo Durlock: Es colocado en algunos ambientes de la planta baja, en toda la planta alta y en el baño para discapacitados, con las alturas como se indica en los correspondientes planos. Las placas a utilizar son lisas de 12,5 mm de espesor, montadas sobre estructura de soleras perimetrales, montantes cada 40 cm de 35 x 35 mm de chapa galvanizada y maestras del mismo tipo cada 1 m, suspendida perpendicularmente mediante velas rígidas del mismo material.

Los paneles se fijan mediante tornillos colocados cada 30 cm, cuidando que los mismos queden rehundidos sin torcerse ni romper el papel de la superficie.

Las juntas entre placas se toman con cinta celulósica especial y masilla de igual marca de las placas para luego proceder al recubrimiento final de la pintura.

Las terminaciones perimetrales se realizan mediante una buña de tipo z y cajón para luces según indican los planos correspondientes para los distintos locales.

Cielorraso aplicado a la cal sobre losa (previo azotado cementicio): Es colocado en el hall de acceso, pasillo de planta baja, dirección, secretaría y depósito. Se obtienen aplicando a la cara inferior de las losas un azotado cementicio 1:3 (cemento, arena) para luego proceder a la ejecución de jaharro $\frac{1}{2}$:1:3 (cemento, cal y arena mediana). Efectuar finalmente un enlucido a la cal reforzado 1/8: 1:2 (cemento, cal y arena fina). Los espesores del revoque grueso o jaharro deben ser como máximo de 2cm, aconsejándose que sea de 1,5cm, y el enlucido de 3mm. A los efectos de conseguir una perfecta nivelación en cara inferior de cielorrasos, se deben colocar bulines y se ejecutan guías o fajas describiendo paños de ancho no mayor a 1.5m para luego cargar entre fajas y cortar con reglas. Una vez aplicado el revoque cementicio, se deja fraguar por unos instantes y aplicar posteriormente el jaharro, a los fines de lograr mayor adherencia entre los mismos.

Placa cementicia exterior: Es colocada en la parte horizontal del alero del baño de discapacitados.

Para la construcción del alero se debe formar una estructura metálica liviana que reciba los paneles de placa cementicia tipo Placa Superboard, de 10 mm de espesor de 1.20 x 2.40 m. La estructura metálica para el alero debe ser la que recomiende el proveedor de las Placas Cementicias.

Los paños a aplicarse según planos, son de una sola pieza y con borde recto, el cual lleva aplicada una moldura galvanizada que permita formar prolijamente un corte de pintura perimetral continuo en el encuentro con la estructura de mampostería o de hormigón. En cuanto a la colocación y fijación de las placas, se realiza por medio de tornillos especiales del sistema, punta broca autoperforante, aleteados y con cabeza fresada para incorporar la cabeza del tornillo en el interior de la placa, facilitando así la terminación superficial de la misma.

Artículo 18° - INSTALACIÓN SANITARIA:

Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo funcionamiento y correcta terminación de las mismas, estén o no previstos y especificados en el presente pliego y condiciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento.

Se realizan pruebas de las cañerías con la presencia de la Inspección de obra, por lo que debe ponerse en conocimiento anticipado día y hora de ejecución. Las de agua fría se hacen con presión de 4,5 Kg. Las cloacales son probadas con 2 m de columna de agua más que su carga de trabajo normal. Para tal fin, el Contratista debe llenar el día anterior, con sus correspondientes tapones, la o las tuberías que va a solicitar la Inspección. Las bocas que quedan bajo nivel, son obturadas con cemento.

Todas las tapas y rejas de piletas de patio abiertas o tapadas, son de bronce cromado con marco y tornillos para sujeción.

Se ejecuta la instalación cloacal nueva. Los desagües cloacales, se plantean según el esquema presentado, el material a utilizar es caño de polipropileno copolímero de alta resistencia marca Duratop, reforzado con junta elástica, para los desagües primarios se utiliza 4" de diámetro y secundarios de 2 ½". Los

desagües deben concluir en cámaras de inspección de 60 x 60 cm a ejecutar por la Contratista. Se prevé la unión de estas cámaras con la cañería existente. En el caso de los desagües del laboratorio y del baño para personas con movilidad reducida estos concluyen a una cámara de inspección existente ubicada en el patio. Las cámaras de inspección son ventiladas con caños de PVC de 4" a los cuatro vientos, embutidas en el muro más cercano, según indicación de la inspección.

El suministro de agua para la cocina correspondiente a la escuela N°4, se realiza desde uno de los tanques existentes.

Para suministrar agua a la cocina, baños y laboratorio de la Escuela N°20 se debe colocar un nuevo tanque de agua provisto de flotante y corte automático marca Rotoplas tricapa de PVC de 1100 lts c/tapa a rosca, dispuesto en el techo de losa de las aulas ubicadas en el fondo del terreno. Ver plano de instalaciones sanitarias. La provisión de agua se hace por medio de caño K/6 o K/8 de 1" de polietileno negro que se provee en rollos, desde la red de calle hacia el tanque de reserva. Se confecciona un caño colector de 1" con cuatro bajadas de 3/4" cada una y llave esférica independiente: 1) termotanque. 2) baños y cocina. 3) laboratorio. 4) válvula de limpieza.

Desde colectora de bajada de tanque a distribución de agua fría, se deja previsto una válvula bypass para facilitar la colocación a futuro de una bomba presurizadora, en caso de ser necesario, para dar presión de agua.

Se ejecuta la instalación de agua totalmente nueva en el sector de la reforma.

Las llaves de paso son de bronce cromado FV a válvula suelta con campana cromada y volantes ídem a las griferías instaladas una por cada artefacto a surtir.

Se provee e instala cañería para agua caliente y fría de polipropileno, copolímero Random T3 para alta presión, alto impacto tipo ACUA-SISTEM de ½" de diámetro mínimo, incluyendo en el tendido todas las piezas y accesorios especiales así como elementos de transición necesarios entre distintos materiales.

La colocación de los caños de agua fría y caliente, deben ir en forma conjunta aproximadamente a 40 cm. del nivel de piso terminado, realizando las subidas correspondientes a los artefactos. En caso de llevar flexibles a la vista, los mismos son cromados del tipo FV.

Los artefactos a instalar son:

Baño de profesores:

- 1 Inodoro largo Línea Andina, marca Ferrum con mochila y tapa.
- 1 Bacha de apoyo redonda tipo Deca L460, 30 cm.

- 1 Grifería pico alto monocomando FV Coty 0181.02/D9 cromo.

Baño para personas con movilidad reducida:

- 1 inodoro de losa blanco marca Ferrum alto línea espacio.
- 1 lavatorio línea Espacio.
- 1 grifería marca FV tipo Presmatic 361.03.
- 1 Barral rebatible de 60cm Protec - Vida modelo PV-BRCP60
- 1 Barral fijo con portarrollos Protec - Vida modelo PV-BFCP80
- 1 Espejo basculante para baño de discapacitados 0,60m x 0,80m.

Cocinas:

- 2 termotanques eléctricos de 55 lts, marca Escorial.
- 2 Piletas de cocina marca Mi Pileta mod. 410 de apoyar de acero inoxidable.
- 2 Griferías FV monocomando pico alto FV Arizona 411.02/B1-CR.

Laboratorio:

- 2 Griferías FV monocomando pico alto FV Arizona 411.02/B1-CR.

Accesorios:

- 1 Portarrollos FV Arizona Cromo 167/b1
- 2 Dispenser plástico blanco de pared para toalla de papel intercalado
- 2 Dispenser plástico blanco de pared para jabón líquido

Por último, se debe ejecutar la reconexión de la cañería existente que abastece los baños para alumnos de la escuela N° 20 al nuevo tanque de agua a instalar. De esta manera se independizan los servicios entre ambas escuelas.

Se deben respetar la ubicación de los artefactos y el tendido de caños sugeridos en los planos, la empresa podrá realizar consultas por escrito acerca de lo anterior para optimizar la instalación.

Artículo 9° - INSTALACIÓN PLUVIAL:

En el patio de la escuela se colocan tres cámaras de desagüe de hormigón de 30x30cm. Con una rejilla sobre boca de ángulo y metal desplegado. Pendiente del contrapiso hacia la rejilla del 2%.

Se prevé la colocación de canaleta de chapa galvanizada de dimensiones y sección a calcular, que recoge las aguas pluviales del techo de chapa, desagotando sus aguas por bajada de caño de zinguería pintadas color del muro sobre el lado exterior del mismo.

Las chapas no se colocan embutidas en la carga, se confeccionan babetas de amure de chapa calibre 25 en todo el perímetro de la cubierta.

Artículo 10º- INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

General: Todas las provisiones y montajes son efectuados de acuerdo con lo aquí indicado, los documentos aplicables más adelante mencionados y los incluidos en las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de los Pliegos de Licitación de La SIOSyEP.

Se aclara que lo indicado más arriba no eximirá al Contratista o Proveedor de las responsabilidades relacionadas con su propio diseño, calidad de los materiales, detalles de fabricación de los equipos y prestación de servicio de los mismos, debiendo advertir y salvar a su cargo cualquier error u omisión en que se hubiera incurrido.

Debe entenderse que corresponde al Contratista la responsabilidad total de efectuar y entregar los trabajos completos, ajustados a su finalidad, incluyendo todas aquellas provisiones y montajes que, no estando taxativamente descriptos en la presente y los documentos aplicables, sean necesarios para completar el sistema y ponerlo en marcha, incluyendo los ensayos de recepción correspondientes, no teniendo por ello derecho a reclamo alguno de adicionales.

En el sector de la reforma (acceso con sus dependencias y futuras aulas en planta alta) se realiza la instalación eléctrica completamente nueva. En lo que respecta a los sectores que no son intervenidos y conservan su estado original, la contratista debe llevar a cabo la realización de nuevos circuitos de tomacorrientes y de iluminación llevando el cableado desde el tablero principal a instalar, hasta estos locales. De este modo, se independiza el servicio eléctrico entre ambas Escuelas. Esto debe realizarse respetando las bocas y tomas que ya se encuentran ubicados en este sector. Ver plano de electricidad adjunto.

Relación del oferente/contratista con las instalaciones civiles: Es responsabilidad del Contratista consultar los planos constructivos civiles y advertir previo a su construcción de posibles interferencias o impedimentos con la instalación electromecánica y coordinar y supervisar en tiempo y en forma con el Subcontratista Civil y la Dirección de Obra los trabajos mencionados.

Quedan a entero cargo del Contratista cualquier trabajo necesario de rotura, reparación, ajuste o pintura, derivados de sus imprevisiones u errores en tal sentido.

Alcance general: Dentro del alcance se incluye la provisión, montaje y conexonado completo de las instalaciones eléctricas de iluminación interior normal y tomacorrientes, en un todo de acuerdo con los planos de instalación, incluyendo sin ser taxativos la provisión de artefactos de iluminación, tomacorrientes, cañerías, cajas de paso y derivación, cables, terminales, soportes y fijaciones, y todo otro material necesario para que la obra quede terminada y ajustada a su fin.

Corresponde al Contratista el cálculo de cables, cañerías, etc., a partir de la ingeniería entregada, sin cambiar ni modificar la filosofía y materiales indicados en la misma, debiendo fundamentalmente efectuar la revisión de cableados. Todo el cálculo de los circuitos debe ser realizado teniendo en cuenta las reglamentaciones vigentes (reglamento AEA, normas IRAM, etc.).

Con respecto al tablero seccional la ingeniería a desarrollar por el contratista es completa (vistas, cortes, conexonado, etc.), los mismos deben ser de primera calidad, estéticamente acordes las características del edificio, de marca reconocida como de primer nivel. El mismo debe ser metálico (chapa N° 12) con tapa y contratapa, borneras Zoloda para la acometida de los cables, y cablecanal de PVC para los recorridos internos, sin partes vivas bajo tensión expuestas al contacto accidental de las personas, cuentan con cierre a falleba y cerradura tipo Yale.

Todos los elementos del tablero están identificados con placas de acrílico grabadas a pantógrafo coincidiendo esta identificación con la que figura el mismo elemento en los planos unifilares.

El tablero debe de ser de marca reconocida tipo Gen-Rod, Sistema Funcional Prisma, tipos "G" o "P" de Merlin Gerin, Sistema Modula 630 de General Electric.

Instalaciones de iluminación y tomacorrientes: La instalación comprende la provisión, montaje y puesta en marcha de las instalaciones indicadas en los planos correspondientes.

Se trata de una instalación eléctrica convencional, en la que utilizan cañerías y accesorios de PVC semipesado (tipo MOP) de dimensiones de acuerdo a cálculo, o bandejas de acuerdo a los requerimientos de los planos.

En todos los casos, salvo expresa indicación contraria se debe utilizar cable de cobre aislado en PVC tipo IMSA Plastix CF o similar que cumplan con la norma

IRAM 2183, de sección adecuada según calculo (mínima 1,5 mm² para iluminación y 2,5 mm² para tomacorrientes), para el conductor de puesta a tierra se utiliza cable de color verde amarillo de sección igual a la mitad del mayor conductor utilizado en la canalización (2.5mm² como mínimo). Dicho conductor recorre la totalidad de la instalación.

Las cañerías son instaladas **no a la vista**.

El Contratista eléctrico coordina la disposición exacta de los artefactos de iluminación y el tipo de montaje a utilizar. Igualmente se coordina la instalación de estos artefactos con respecto a las bocas de las distintas instalaciones.

Las bocas de Tomas son ubicadas a una altura de 0,30 m del piso o 1,20m del piso según corresponda para cada caso, ver plano de instalación eléctrica.

Las bocas de llaves son ubicadas a una altura de 1,20 m del piso, salvo indicación contraria.

Las bocas de Tomas para AA son ubicadas a una altura de 2,30 m del piso, salvo indicación contraria.

Los artefactos a utilizar son:

- Artefacto para embutir Artelum gap led 7 w o similar, con equipo completo.
- Artefacto línea suspendida, led de 37 w o similar, con equipo completo.
- Aplique bidireccional Artelum de aluminio interior led 7w.

La cantidad y distribución de las luminarias se indican en los planos de referencia que acompañan esta especificación.

Tablero Seccional: Se provee e instala un tablero seccional para alimentación de los circuitos de iluminación y tomacorrientes. La ubicación del tablero se observa en los planos adjuntos, la ubicación final se hace en Obra con la aprobación de la Dirección de Obra.

El mismo es del tipo sobre pared (mural), para instalación interior, protección IP41, con puerta y contratapa calada, equipado principalmente con interruptores termomagnéticos, y diferenciales en la cantidad y del tipo que se indica en el esquema unifilar de la ingeniería respectiva.

Se incluye en todos los casos indicación luminosa de presencia de tensión en las tres fases en bornes de entrada a los tableros.

El Tablero cumple con los requisitos que se enmarcan en la ETG.

Instalación de puesta a tierra: La puesta a tierra de la instalación comprende toda una unión conductora ejecutada en forma directa, sin fusible ni protección alguna, y de sección suficiente entre las masas eléctricas de la instalación y un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el terreno de acuerdo a la Norma AEA 90364-7-771 Anexo 771-C.

Sistemas de corrientes débiles: El contratista debe realizar el tendido de las canalizaciones para los sistemas telefonía e informática y las canalizaciones, cableados e instalación completa del sistema. Toda la instalación es embutida, no a la vista, sea por interior de muros, cielorrasos o canales técnicos.

Instalación de telefonía: El Contratista debe realizar el tendido de bandejas, cañerías y cajas, indicado en planos, dejando instalado en su totalidad un alambre guía de hierro galvanizado para facilitar el posterior cableado. El sistema de bandejas y cañerías debe ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio, excepto para la instalación de datos con la cual puede compartir la bandeja, ya que la misma es tendida como ramales principales del edificio, pero no así la cañería que es independiente para cada uno de estos servicios, empleándose materiales indicados en las especificaciones generales, y en un todo de acuerdo con las normas vigentes.

Las cajas de pase necesarias para la instalación son cuadradas de 10 x 10 cm y llevan tapas metálicas atornilladas. Las cajas para bocas de salida son rectangulares de 10 x 5 cm y se instalan embutidas a la altura indicada por la Dirección de Obra. Las cajas se pintan en su interior en color indicado por la Dirección de Obra.

En todas las cajas de salida se deja instalada una tapa ciega. Las cañerías y cajas responden a lo indicado.

El cableado y los elementos de salida son provistos por el oferente. El cableado debe estar identificado en sus respectivas puntas, para facilitar la identificación del mismo al momento de la conexión al respectivo Rack.

Instalación de datos: El Contratista debe realizar el tendido de bandejas, de cañerías y cajas, indicado en planos, dejando instalado en su totalidad un alambre guía de hierro galvanizado para facilitar el posterior cableado. El tendido de bandejas es compartido con la instalación de telefonía. Las cajas de pase necesarias para la instalación son cuadradas de 10x10cm y llevarán tapas metálicas atornilladas. Las cajas para bocas de salida son rectangulares de 10x5cm y se

instalan embutidas a la altura indicada por la Dirección de Obra. Las cajas se pintan en su interior en color indicado por la Dirección de Obra, en el caso que así se disponga.

El cableado y los elementos de salida son provistos por el oferente, el cable de red debe ser categoría 5E como mínimo. El cableado debe estar identificado en sus respectivas puntas, para facilitar la identificación del mismo al momento de la conexión al respectivo Rack.

En todas las cajas de salida se deja instalada una tapa ciega.

Las cañerías y cajas responden a lo indicado ETG.

Planos conforme a obra: Es obligación del Contratista la elaboración de los planos Conforme a Obra.

Recepción y puesta en marcha de las instalaciones: Están a cargo del Contratista las pruebas y ensayos de recepción y puesta en marcha de las instalaciones.

Listado de marcas preferidas: La provisión de equipos y materiales se ajusta a alguna de las marcas que se detallan más abajo. Cualquier otra marca propuesta por el Contratista debe ser de calidad superior y debe ser previamente aprobada por la Dirección de Obra.

- Artefactos de iluminación normal: Artelum, Modulor, Osram, Ornalux, Lumenac, Bael, o similar.
- Cables: Imsa, Indelqui, Cimet.
- Interruptores automáticos, termomagnéticos y diferenciales: Siemens, M.Gerín , ABB.
- Cajas: Delga, Olivero y Rodríguez, Gevelux
- Llaves de punto y tomas: Plasnavi, Cambre o similar.
- Caños tipo MOP y cajas octogonales: Armetal, Arrayan, Pastoriza.
- Caños: De marca reconocida.
- Cañería de exterior: Daisa o similar.

Artículo 11° - INSTALACIÓN DE GAS:

Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo que sin estar específicamente detallado, sea necesario para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan liberarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción.

Es necesario independizar el servicio de gas entre ambas Escuelas. Por lo que la Contratista debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- 1) En la nueva obra sobre la línea municipal, donde solo se conserva la fachada, se lleva a cabo la instalación de gas completamente nueva alimentando los artefactos desde un nuevo medidor.
- 2) La cocina perteneciente a la escuela N°4 es alimentada desde la red correspondiente a esta escuela. De este modo, es necesario empalmar la nueva cañería con la existente.
- 3) Los artefactos de las aulas del volumen a conservar de la escuela N° 20 son alimentados desde el nuevo medidor, por lo que se debe empalmar la nueva cañería con la existente.

Se proveen por la Empresa los artefactos que a continuación se detallan:

- Cocina industrial Luqma de 4 hornallas de acero inoxidable. Cantidad: 1
- Calefactores 5.000 k/cal tiro balanceado. Eskabe. Cantidad: 11
- Calefactores 2.000 k/cal tiro balanceado. Eskabe. Cantidad: 6
- Mechero a gas Bunsen para laboratorio modelo IGA. Cantidad: 2

El suministro se hace con la cañería embutida en su totalidad.

Cañerías: Se utilizarán caños SIGAS termofusión según lo indicado en pliego general. Se instalan y bajan por los lugares indicados en el plano. Se efectúan las pruebas manométricas de rigor, según pliego general

Los artefactos se instalan en los lugares indicados en los planos y se conectan por medio de unión doble de fácil acceso o llave de paso con campana.

El instalador matriculado debe probar in-situ los artefactos que lo requieran sin costo adicional para el comitente.

Las ventilaciones de los artefactos, son provistas y colocadas por el contratista de Instalación de Gas. En cocinas y otros se colocan las rejillas reglamentarias en acero inoxidable.

Todos los artefactos que se provean deben tener el sello de aprobación de Gas Natural. Son de las capacidades, calorías y/o características que se indican en planos.

La Contratista, debe realizar y gestionar todos los planos de las instalaciones y toda documentación exigida para la aprobación de las obras. Todos los planos y demás documentación sometidos a aprobación deben tener el previo visto bueno de la DIRECCIÓN DE OBRA.

Es obligación de la empresa contratista ejecutar las pruebas reglamentarias que los organismos específicos y habilitantes del sistema requieran.

La instalación de gas debe estar normalizada y aprobada por Camuzzi Gas Pampeana.

La contratista es responsable por todos los daños y perjuicios provenientes de accidentes que ocurran en las instalaciones por él ejecutadas, originados por defectos o deficiencias de los trabajos, de cualquier clase y grado que fuesen, como asimismo, los peligros derivados de causas que sean de su responsabilidad, debiendo en éste caso repararlas de inmediato y a su exclusivo cargo.

Artículo 12º- SOLADOS REVESTIMIENTOS Y ZOCALOS:

SOLADOS:

Por sobre el contrapiso se debe hacer una carpeta de concreto de 3 cm de espesor con una terminación llana para recibir las placas del solado cuya dosificación será la siguiente: ¼ parte cemento, 1 parte cal hidráulica, 3 partes de arena.

Los cambios de piso, se ubican desde el plomo interior de la placa de la abertura.

Los pisos a colocar son:

Mosaico granítico pulido 30x30 cm gris claro: Los pisos interiores son del tipo mosaico granítico. Se utilizan mosaicos color gris Mara Grano 001, 30 x 30 de 2,8 cm de espesor, pastinado al tono. La terminación será lustrada a plomo. Previo a la colocación se debe proveer a la Dirección de obra de las correspondientes muestras de mosaico granítico para su aprobación. Se considera incluida la realización de todas las tareas para la provisión y ejecución de pisos graníticos, incluso pulido y lustrado. Se deben colocar sobre contrapiso bien nivelado y humectado. Se extiende mortero consignado anteriormente. Las juntas son rectas y a tope. Las

juntas entre las piezas es la mínima posible. Luego de quince (15) días de colocados se procede al empastinado con pastina al tono.

Piso cerámico Amazonia Tiza 38x38: Estos pisos son colocados en el baño discapacitados.

Los pisos presentan superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señala en cada caso al igual que el tono o color.

Previo a la colocación se presentan las muestras de los materiales para su debida aprobación.

Donde se colocan rejillas o tapas, se las ubica en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubre con piezas cortadas a máquina.

REVESTIMIENTOS:

Cerámico Cerro Negro Aspen mate 29x59 o similar: Estos son colocados en cocinas, laboratorio y baño.

Los revestimientos son en todos los casos de primera calidad, cuyas muestras deben ser presentadas a la inspección para su debida aprobación. Deben presentar superficies de terminación uniforme, lisa, sin ondulaciones, aplomada, con juntas cerradas y tomadas con pastinas al tono, alineadas horizontal y verticalmente y coincidente en los quiebres de muros. Para la colocación de los revestimientos y pisos, el personal debe ser especializado.

Las aristas son tratadas con cantoneras de PVC específicas para tal fin cuyas muestras debe presentar el contratista a la inspección para su conformidad. Los revestimientos a colocar son los siguientes:

Las superficies a cubrir están especificadas en el plano de pisos y revestimientos.

ZÓCALOS:

Mosaico granítico: En los todos los locales que llevan solados de mosaico granítico se colocan zócalos de mosaico granítico tipo sanitarios de 15 mm de espesor del mismo material empleado en el solado, siendo su dimensión de 10 cm de altura por 30 cm de ancho. Estos elementos son provistos en obra, pulidos a piedra fina.

Las solías y los alfeizares son revocados ídem al muro y llevan pendiente hacia el exterior.

Artículo 13° - CARPINTERÍAS:

La provisión y colocación se hace con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra. En todos los casos la Contratista debe presentar a la Inspección de Obra las muestras en taller donde se confeccionan las mismas, para su correspondiente aprobación.

Las ventanas según planilla de carpinterías, son de aluminio color blanco del tipo semi-pesado, (calidad tipo línea Módena). Todos los vidrios son laminados 3+3 mm. color natural.

Se respetan las medidas y los modelos del plano correspondiente. En todos los casos se debe verificar en obra.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas carpinterías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, grampas, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, etc.

Las puertas placas de madera de pino y marco de madera, son pintadas con esmalte sintético blanco o en su defecto del tono de la mampostería.

La carpintería se debe proteger de materiales de construcción o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción provisoria.

La Empresa tiene a su cargo la colocación de premarcos con perfecto nivel y escuadra.

Corre por cuenta de la Empresa el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas, como así también el costo de todas aquellas que deban ser desmontadas o reubicadas y se deterioren severamente a causa del desmonte deficiente.

Artículo 14° - MUEBLES, MESADAS Y BAJOMESADAS:

MESADAS DE GRANITO GRIS MARA DE 2,5 CM DE ESPESOR:

Las mesadas van embutidas en la mampostería 2 cm y un perfil L 2"x3/16"

amurado 5 cm en tacos de apoyo de hormigón en el muro, hace de apoyo al frente de la mesada. Las mesadas llevan zócalos de 10cm de alto ídem a las mesadas.

Los trabajos especificados en éste acápite comprenden todos aquellos efectuados con granitos en mesadas.

Por lo tanto, los precios unitarios incluyen la totalidad de los herrajes especiales, grampas, piezas metálicas estructurales o no, bulones, tuercas, cualquier otro elemento de fijación adhesivos, trasforos, agujeros, biselados, sellados, etc. que sean necesarios, estén o no especificados.

Coordinar los trabajos con todos o algunas de las siguientes: revoques, revestimientos, instalación eléctrica en general, instalación sanitaria y de gas.

El Contratista protege convenientemente todo el trabajo, hasta el momento de la recepción final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deben ser reemplazadas. No se admite ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo ni defectos de corte.

Los granitos son de la mejor calidad en su respectiva clase sin trozos rotos ni añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos no aceptándose tampoco grietas ni poros.

La labra y el pulido se ejecuta con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente lisas y regulares, así como aristas irreprochables de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección Técnica de Obra imparta. El abrillantado es esmerado y se hace a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Los materiales se envían a obra convenientemente embalados para evitar roturas o daños. El pulido se repasa en obra.

Se acopia verticalmente y con las piezas separadas entre sí mediante listones adecuados de madera.

La colocación se hace de acuerdo con la práctica corriente para cada tipo de material y trabajo. Todas las grampas, perfiles y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, serán galvanizadas en caliente y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir grampas, se debe dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas y se rellenan con adhesivos epoxídicos.

La mesada con pileta, lleva trasforos según planos aprobados por la Inspección Técnica de Obra.

Debe tenerse en cuenta de acuerdo a los planos de detalles, la ejecución de buñas en aristas de encuentro de frentines y mesadas. En todos los casos de estas

terminaciones, debe consultarse previamente a su ejecución con la Inspección Técnica de Obra.

MESADA DE ACERO INOXIDABLE:

En el laboratorio se debe colocar una mesada fija de acero inoxidable de 6 x 0,60 x 0,85 m, 430 de 1, 25 mm. Esta contiene dos bachas de 40x40x30, zócalo trasero y estructura y parrilla de hierro pintado, caño 40x40.

Además, la Contratista debe proveer 2 mesas de trabajo de acero inoxidable de 0,80 x 2,00 x 0,85 m con ruedas. Su estructura y parrilla es de hierro pintado, caño 40x40.

MUEBLES:

Los muebles son de melamina blanca de 18mm, los fondos de los mismos son de melamina de 6mm.

Los tiradores en bronce platil. Los cajones están diseñados para que el mismo frente funcione como tal.

BAJO MESADAS:

Realizados en placas de MDF 18 mm recubiertos en ambas caras de melamina blanca lisa mate. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Cajones realizador en placa MDF de 12 mm de espesor y melamina blanca idem mueble. Las correderas con guías telescópicas laterales para 30 kg marcan Hafele o similar. Tiradores de cajones y puertas de abrir en bronce plátill. Bisagras con amortiguación marca Hafele o similar. Soportes metálicos escuadra tipo Rei o similar para estante intermedio. Topes de goma transparente embutidos para puertas de abrir y cajones.

Banquinas bajo mesadas: las banquetas tienen una altura de 10 cm sobre el nivel de piso terminado, el ancho es 55 cm. Las banquetas se realizan en bajomesadas del local de cocina, excepto donde se ubican los artefactos cocinas y heladeras.

REPISA: Tabla de melamina blanca lisa mate sobre MDF 18 mm. Profundidad: 35 cm.

Sujetos mediante ménsulas metálicas.

Artículo 15° - BARANDAS Y REJAS:

BARANDAS:

Las barandas están compuestas de pasamanos de caño redondo 50mm de acero inoxidable, terminación esmerilado mate. Según el caso, estas barandas llevan tres caños intermedios de $\varnothing 15.8\text{mm}$.

Pasamanos en rampas: se utiliza pasamanos de apoyo, colocados uno a 0,90 mts. y otro a 0,60 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular de 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura. La separación entre el pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Continuos en toda su extensión, prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm. en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados.

Los parantes verticales de 2" van sujetos a piso.

En todos los casos se debe garantizar la seguridad y estabilidad de las barandas y su perdurabilidad en el tiempo como medida de seguridad.

REJAS:

Las rejas están conformadas por:

Bastidor: perfil L 1 1/4" x 3/16"

Cobertura: metal desplegado 250x20x20

Terminación superficial: antióxido cromato de zinc 60 μm ap - 3ª, esmalte sintético blanco crema (ral 9001) 40 μm (ff3a)

Anclaje a muro: mediante planchuela y taco fisher sx12, cod. 8812 con tornillo cabeza hexagonal de $\varnothing 10$.

Artículo 16° - PINTURA:

Los trabajos de pintura se ejecutan de acuerdo a las reglas del arte de la construcción, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Se deben tomar todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia.

Es condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

El contratista realiza previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección de obra indique; a tal efecto el contratista debe solicitar las tonalidades y colores por nota, e ir realizando las muestras necesarias para satisfacer: color, valor y tono que se exijan. Luego en paños de extensiones no menores de cuatro metros cuadrados de superficie, se realizan las muestras para la aprobación de la Inspección. De no responder la pintura a la muestra aprobada se hacen repintar las obras a solo juicio de la Inspección.

La última mano de pintura se aplica después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.

Previo a la aplicación de la pintura al látex, se limpia a fondo la pared por medio de cepillado, lijado y rasqueteado. Seguidamente se aplica una mano de fijador, diluido con “aguarrás”, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate. Finalmente se aplican las manos de pintura necesaria que garanticen el perfecto acabado y recubrimiento de los paramentos, dejando secar 4 horas entre mano y mano. La inspección de obra determina cuando haya llegado a un acabado aceptable, tres manos mínimo.

Los materiales a emplear son en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Inspección de Obra. Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable es el Contratista.

Los materiales se entregan en obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su sello de garantía.

- Cielorrasos: Una vez colocados los nuevos cielorrasos se emplea pintura especial para cielorrasos Albalátex o equivalente, color blanco.

- Muros interiores: Látex para interiores tipo ALBA, color blanco.

La inspección de obra determina cuando haya llegado a un acabado aceptable.

- Muros exteriores: Látex para exteriores tipo ALBA, color a definir.

Las rejas se pintan con dos manos de pintura antióxido de marca reconocida y dos manos de esmalte sintético color a definir.

Todas las piezas metálicas que no posean tratamiento galvánico de fábrica, son protegidas del óxido mediante convertidores que lo neutralice, los haga estables y lo fije al sustrato.

Los mismos son de marca reconocida en el mercado local y su color es a definir por la inspección. Los componentes metálicos se protegen con el producto mencionado, realizado en taller mediante aplicación a soplete, teniendo especial cuidado de cubrir la totalidad de los intersticios que se pudieran presentar. Para la aplicación, la superficie debe estar limpia, seca y exenta de polvo, grasas, aceites, jabones, ceras u otros contaminantes.

Los elementos metálicos que no posean tratamiento galvánico de fábrica, son protegidas del óxido mediante convertidores que lo neutralice, los haga estables y lo fije al sustrato. Se pintan con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético color blanco brillante. Los mismos son de marca reconocida en el mercado local y su color es a definir por la inspección.

Los componentes metálicos se protegen con el producto mencionado, realizado en taller mediante aplicación a soplete, teniendo especial cuidado de cubrir la totalidad de los intersticios que se pudieran presentar.

Artículo 17° - OBRAS VARIAS:

Por último, la Contratista debe proveer:

- Heladera Philco de 320 litros. Cantidad: 2
- Termotanque eléctrico 55lts Escorial. Cantidad: 2
- Espejo float de 6mm 0,50x1,00 con marco de madera pintado. Cant.: 2. Estos se deben ubicar en baño de docentes y baño para personas con movilidad reducida.

Artículo 18° - LIMPIEZA DE OBRA:

La limpieza debe ser ejecutada permanentemente por el Contratista, durante la marcha de los trabajos y a satisfacción de la Inspección.

Para la entrega de la obra, el Contratista debe entregar en perfectas condiciones de higiene, la totalidad de los trabajos licitados. Esta exigencia alcanza no solamente al interior sino al entorno acordado con la Inspección.

Artículo 19º- DE LA DOCUMENTACIÓN:

La Contratista debe presentar, previo a la ejecución de las obras, los planos de detalles constructivos, de todos aquellos no especificados en la presente documentación, como así también los planos y planillas de cálculos correspondientes a la totalidad de las estructuras.

Asimismo, deberá entregar previo a la recepción de las obras, los planos conforme a obra en copia en papel y diskets en Autocad 2004 o inferior.