BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO"
UBICACIÓN DE LA OBRA: Av. Galicia s/n y Tte. Coronel Guiffra, Piñeiro – Partido de Avellaneda
PLAZO DE OBRA: 120 (Ciento Veinte) días corridos.
VISITA A OBRA: La visita a obra podrá realizarse de lunes a viernes de 9:00hs a 15:00hs previa coordinación con la Dirección de Infraestructura Escolar comunicándose al +54 (011) 5227-7056/7340 o a través del siguiente mail: avellaneda.proyecto@gmail.com

ARTICULO 1º: OBJETO DE LA LICITACIÓN:

La presente Licitación está destinada a la contratación, mano de obra y materiales para la ejecución de **"CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO"**ubicada en el cruce de las calles Av. Galicia y Tte. Coronel Guiffra, Piñeiro. Este edificio cuenta con una superficie cubierta de aproximadamente 70 m2 distribuida entre planta baja y primer piso.

El centro de monitoreo contara con oficinas de monitoreo y control, a su vez estará equipado con un office y un sanitario para las personas que desempeñen su labor en el sitio. Este tendrá un elemento arquitectónico destacado que será la envolvente de dicho edificio conformado por chapa perforada y vidrio según se detalla en este pliego.

La propuesta responde a la demanda de la comunidad del barrio. Cabe mencionar que el objetivo principal es brindar, la infraestructura y arquitectura urbana óptima que permita satisfacer las necesidades de los mismos.

ARTICULO 2º: PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial a mes de Julio de 2022 asciende a la suma de pesos Veintiuno Millones Seiscientos Trece Mil Setecientos Cincuenta y Siete con 82/100. ($ 21.613.757,82). Las ofertas deberán presentarse a valor final, teniendo en cuenta que el precio cotizado deberá incluir el I.V.A, atento que la Municipalidad es Sujeto Exento.

ARTICULO 3º: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de la obra será de Ciento Veinte (120) días corridos, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

ARTICULO 4º: SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación se realiza bajo la modalidad del Sistema de Ajuste alzado.

ARTICULO 5º: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO UNICO DE PROVEEDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA: Como requisito para participar de la presente licitación se exigirá que los oferentes estén inscriptos o poseer su inscripción en trámite en el Registro Único de Proveedores de la municipalidad de Avellaneda; en el rubro y/o especialidad licitada.
Aquel oferente que tuviera su inscripción en trámite o sin actualizar, en caso de resultar adjudicatario, deberá completar su legajo en carácter obligatorio antes de la adjudicación. Caso contrario la oferta será desestimada perdiendo el adjudicatario la Garantía de Oferta depositada.

ARTICULO 6 º: FORMA DE COTIZAR: Los oferentes deberán cotizar un precio único por la totalidad de la obra a ejecutar. Así mismo deberán presentar, a los efectos de simplificar la certificación de los trabajos ejecutados en cada periodo, la planilla anexa a la fórmula de propuesta consignando los precios unitarios para cada ítem estipulando el aumento o disminución porcentual respecto al Presupuesto Oficial. Las cantidades indicadas en dichas planillas son meramente referenciales y cada oferente deberá elaborar su propio cómputo a los efectos de realizar su cotización.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos.
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

ARTICULO 7º: DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA OFERTA: El sobre N° 2 de la oferta, además de lo especificado en el Art. 2.3. de las Bases y Condiciones Legales Generales contendrá, con carácter de presentación excluyente, la siguiente documentación:

1) **Fórmula de propuesta** clara y concreta, incluyendo:
   a) Nota de fórmula de propuesta
   b) Cómputo y presupuesto
   c) Resumen de oferta con los rubros y totales en número y letra

2) **Plan Trabajos** propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, **en forma gráfica y numérica**, según se detalla a continuación:
   - Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los **ítems** del presupuesto. Gráfico de Barras.
   - Se acepta la programación por camino crítico, en cuyo caso se deberá presentar el correspondiente gráfico.
   - Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.

3) **Análisis de precios** (según Planilla Anexa).

4) **Curva de inversión** (según Planilla Anexa).

De estimarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.

5) **Memoria Descriptiva** de la metodología de trabajo a emplear.

6) **Detalle del personal mínimo,** que mantendrá afectado a las obras durante la vigencia del contrato.

7) **Detalle de máquinas y equipos** que afectará al desarrollo de los trabajos con especificación de sus características.

8) **Comprobante de visita de obra**

9) **Elegibilidad de los oferentes:**
   a) Antecedentes en obras de construcción de Arquitectura urbana y complementaria de un periodo no mayor a 5 años a la fecha.
   b) Experiencia en ejecución al menos el doble de superficie en obras similares características técnicas, constructivas, funcionales.

Las mismas serán presentadas mediante carpeta técnica donde se enumere y describa:
Obras, tipo, intervención, año y superficie. Conjuntamente con su propuesta, el oferente deberá presentar una lista de los antecedentes solicitados, con documentación respaldatoria como recepción provisoria, referencias técnicas en cuanto a la concreción de los aspectos numerados antecedentemente.
La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado cuidadosamente la documentación de la licitación.

ARTICULO 8º: GARANTÍA DEL CONTRATO: El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, contempladas en los incisos a-b-c-d, del Art. 2.2. En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

ARTICULO 9º: GASTOS ADMINISTRATIVOS: Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos.
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Legales Generales el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de Gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

ARTICULO 10º: FORMA DE CERTIFICACIÓN: Los certificados se extenderán al Contratista mensualmente en base a la medición de los trabajos ejecutados en el período que se certifiquen. Sin perjuicio de esto, la Municipalidad podrá solicitar a la Contratista la modificación de dichos porcentajes si lo considerara necesario o conveniente. El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.
Los certificados serán confeccionados por el Contratista dentro de los primeros cinco (5) días corridos de cada mes en original y tres (3) copias, en el formulario tipo de la Municipalidad y serán presentados ante la dependencia correspondiente de 9:00 a 13:00hs, en donde se procederá a comprobar, medir y aprobar los trabajos certificados dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación para su conformación y su posterior tramitación.
Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.
EN TODOS LOS CASOS LOS CERTIFICADOS CONSTITUIRAN DOCUMENTOS PROVISORIOS PARA PAGOS A CUENTA, SUJETOS A POSTERIORES RECTIFICACIONES HASTA TANTO SE PRODUZCA LA LIQUIDACION FINAL Y ESTA SEA APROBADA POR AUTORIDAD COMPETENTE y sujeto al resultado de la medición final en el caso de haberse contratado las obras por el sistema de unidad de medida.
Si el certificado lo contempla, el contratista deberá presentar un remito con fecha anterior a la de facturación, autorizado por AFIP. Donde se dejara constancia de los bienes inventariables colocados en el edificio, firmado por las autoridades pertinentes.

ARTICULO 11º: CARTEL DE OBRA: El adjudicatario deberá proveer y montar dos (2) carteles de obra en los emplazamientos que fije la Inspección. Los mismos tendrán las características, dimensiones, leyendas y colores que serán indicados oportunamente por la Inspección.

ARTICULO 12º: CIERRE Y SEGURIDAD DE LA OBRA: El adjudicatario deberá realizar el cierre de la obra de forma tal de permitir el correcto funcionamiento del establecimiento. Para ello deberá utilizar el modelo de señalización que oportunamente le será entregado en la Dirección de Infraestructura Escolar. En lo referente a cantidad, ubicación y texto de las leyendas de los carteles de señalización, la Inspección dará las instrucciones en cada caso. Además deberá garantizar la seguridad en la obra, señalizando y protegiendo convenientemente a todas las personas que concurran a dicho establecimiento. El no cumplimiento de lo expresado en este artículo hará pasible al contratista de las penalidades previstas en la Ley 6021.

ARTICULO 13º: SUBCONTRATOS: El adjudicatario no podrá contratar con terceros toda o parte de la obra contratada. El incumplimiento de esta norma será motivo de rescisión del contrato.

ARTICULO 14º: VISTAS FOTOGRÁFICAS: El contratista deberá presentar mensualmente y durante todo el transcurso de la obra, documentación fotográfica (mínimo 4) de las obras realizadas. Dichas fotografías deberán describir el estado de los trabajos antes, durante y después de realizados los mismos.

ARTICULO 15º: FONDO DE REPARO: Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el “FONDO DE REPARO” que se retendrá como Garantía de Obra.
En caso de constituirse el Fondo de Reparo mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.
Este Fondo de Reparo se retendrá hasta la Recepción Definitiva, de acuerdo con el sistema de restitución

adoptado, el mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.
En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de Rescisión de Contrato.

ARTICULO 16º: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS: La misma estará a cargo del organismo dependiente de la Secretaria de Obras Públicas y Servicios Públicos responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.
La inobservancia de esta obligación, los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

ARTICULO 17º: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCIÓN: El Contratista (5) días antes al inicio de obra deberá entregar:
1) Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (materiales y transporte, mano de obra y equipos).

2) Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también del de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:

a) La nómina del personal que trabajará en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente, en caso de altas o bajas.
b) Contará con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
c) Fecha de confección del Programa de Seguridad.
d) Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
e) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
f) Deberá contemplar cada etapa de obra e indicar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
g) Será firmado por el Empleador, el Director de obra y el responsable de higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.
h) Copia de aviso de obra
i) Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5

3) Para la ejecución de las obras que se encuentran dentro del Partido de Avellaneda se deberán utilizar los protocolos vigentes frente a la pandemia Covid-19 establecidos por el Gobierno Nacional.

Se deberá entregar a la inspección de obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de compra, un listado del personal que ejecutará la obra con sus respectivos número de CUIL y el Formulario N° 931.

Se le deberán garantizar los elementos de seguridad de obra y los correspondientes por protocolo contra el Covid-19 a todo el personal interviniente en la ejecución de la misma.

Se le deberá garantizar el traslado al personal desde/hacia el lugar de trabajo, evitando de este modo el transporte público.

Los requisitos y la documentación enumerada en los apartados 1), 2) y 3) del presente artículo deberá ser presentada en la Dirección de Infraestructura Escolar, sita en Avda. Güemes 835 de Avellaneda.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos.
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación antes exigidos impedirá el inicio de la obra, y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá aplicar las sanciones correspondientes.

Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda la documentación en materia de Seguridad e Higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

ARTICULO 18º: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA: El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de provisión, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras.

No serán considerados los días no laborables por feriados, como así tampoco los días de obra por acciones de terceros anunciados con una anticipación no menor a los siete días corridos.

ARTICULO 19º: SERVICIOS BASICOS
La empresa licitatoria deberá realizar todos los trámites necesarios ante las empresas prestatarias de los servicios públicos, gas, agua, electricidad. Como también solicitudes factibilidad e interferencias de servicios básicos.

ARTICULO 20º: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

ARTICULO 21°: REPRESENTANTE TÉCNICO: Antes de la iniciación de los trabajos y en cumplimiento de la Ley 4048, el Representante Técnico deberá presentar el contrato profesional visado por el Colegio respectivo y la Caja de Previsión Social según lo establecido por la legislación vigente. Además, con cada certificado deberá agregar constancia del cobro de honorarios y del depósito previsional correspondiente.

ARTICULO 22º: HONORARIOS PROFESIONALES: Los honorarios profesionales por representación técnica calculados de acuerdo con el arancel vigente, deberán ser incluidos en el valor de la oferta.

ARTÍCULO 23: DOCUMENTACION DE LA OBRA: El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

ARTICULO 24º: ORDENES DE SERVICIO: Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.
Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedara obligado a cumplir la

orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.
Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

ARTICULO 25º: PEDIDOS DE LA EMPRESA: La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

ARTICULO 26º: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS: En caso de discrepancia la Interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

- Concepción general: de lo particular a lo general.
- Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
- Concepción técnica: 1º Contrato - 2º Pliegos - 3º Planos - 4º Presupuesto.
- La cifra prevalece a la escala.

ARTICULO 27º: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN: El contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

ARTICULO 28º: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES: Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

ARTICULO 29º: UNION DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES: Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las obras existentes.

b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material o trabajo ejecutado en virtud de este artículo reunirá calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes u análogos a los similares previstos y existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de Obra.

ARTICULO 30º: IDENTIFICACIÓN DE MAQUINAS Y VEHÍCULOS: La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

ARTICULO 31º: PLANOS CONFORME A OBRA: No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

ARTICULO 32º: MULTAS POR RETARDO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA: Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual por causas imputables al Contratista, esto lo hará pasible de una multa, la que será calculada mediante las siguientes expresiones:

A- Cuando la demora no exceda la cuarta parte del plazo contractual:
M=0,12 C / P

B- Cuando se haya excedido el período anterior:
M=0,28 C / P

Los montos resultantes serán acumulativos. En las expresiones anteriores las letras tienen el siguiente significado: M: Importe de la multa a aplicar por día laborable de demora, expresado en pesos por día laborable ($/dl).

C: Monto del contrato expresado en pesos ($).

P: Plazo contractual de ejecución expresado en días laborables (dl.).

Cuando existan recepciones parciales, el valor C a aplicar en la fórmula será igual al monto de la obra pendiente de recepción.

ARTICULO 33º: ECONOMIAS Y DEMASIAS: Toda economía y demasía que surja en el transcurso de la obra, deberá ser autorizada por la inspección, a través de un pedido de la empresa utilizando el único medio de comunicación oficial (libros de nota de pedido y órdenes de servicio). No se contemplarán el pago de tareas que no hayan sido autorizadas a través de medios oficiales, sin excepción.

ARTICULO 34º: PLAZO DE GARANTÍA: El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repasos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de aquél. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra.

ARTICULO 35º: RECEPCION PROVISORIA: La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.

En dicha acta se consignará:
- La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
- Su ajuste a las estipulaciones del contrato.
- Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presenciar o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

ARTICULO 36º: RECEPCION DEFINITIVA: El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinaran los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin prejuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

- Que será "Ad Referéndum" del Intendente Municipal.
- El grado de bondad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
- Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
- Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

ARTICULO 37º: DEVOLUCION DE LA FIANZA CONTRACTUAL: La fianza contractual o el saldo que hubiere de ella, le será devuelta al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las Obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta. En casos de Recepciones Definitivas parciales, el Contratista tendrá derecho a que se libere o devuelva la parte proporcional de la fianza contractual.

ARTICULO 38º: ACLARACIÓN: El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Dirección de Infraestructura Escolar, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. El mismo estará a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

ARTICULO 39º: PROTOCOLO ANTE COVID-19: Se deberá implementar un protocolo ante la pandemia de Covid- 19, esto implica protección de los empleados, lineamientos de higiene personal, el traslado desde y hacia el lugar de trabajo y todo lo establecido en la normativa vigente establecida por el Gobierno Nacional, Provincial y Municipal.
El no cumplimiento de este artículo será causal directo de suspensión de obra y cobro de multa.

ARTICULO 40º: VISITA DE OBRA: La visita a obra podrá realizarse de lunes a viernes de 9:00hs a 15:00hs previa coordinación con la Dirección de Infraestructura Escolar comunicándose al +54 (011) 5227-7056/7340 o a través del siguiente mail: avellaneda.proyecto@gmail.com

ARTICULO 41º: COMODIDADES PARA LA INSPECCION: El contratista deberá entregar al personal de la inspección de obra, la provisión de 200 (doscientos) litros de combustible cada 30 días. El mismo será utilizado en los vehículos para la correcta inspección de la obra, en el periodo comprendido entre la iniciación de los trabajos y la recepción definitiva de los mismos.

- 1 (una) Computadora de escritorio que cuente con las siguientes características:
- Microprocesador: INTEL i7 11700 5.0ghz 11va. Generación, Socket 1200.
- Motherboard: ASUS PRIME H510m-e Asus Prime Intel S1200 o similar.
- Gabinete: Xigmatek HFX o similar.
- Disco Rígido HDD 1Tb Wester Digital o similar.
- Memoria RAM 16Gb 3200hz DDR4. o similar.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos.
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO"
UBICACIÓN DE LA OBRA: Av. Galicia s/n y Tte. Coronel Guiffra, Piñeiro – Partido de Avellaneda
PLAZO DE OBRA: 120 (Ciento Veinte) días corridos.
CONSULTAS TÉCNICAS: La visita a obra podrá realizarse de lunes a viernes de 9:00hs a 15:00hs previa coordinación con la Dirección de Infraestructura Escolar comunicándose al +54 (011) 5227-7056/7340 o a través del siguiente mail: avellaneda.proyecto@gmail.com

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

OBRAS DE ARQUITECTURA

ALCANCE DE ESTE PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones referentes a las cualidades que deberán reunir los materiales y elementos a aplicar en las obras que se licitan. El mismo fue confeccionado en base a Sistemas Constructivos Tradicionales.

En él se estipulan también las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección para su correcta ejecución.

Esta enunciación se entenderá como no excluyente de los trabajos que el Contratista deba realizar para completar las obras de acuerdo a su fin. El Contratista solicitará con la debida antelación instrucciones de la Inspección aplicándose en estos casos el criterio de la compensación de créditos entre las partes contratantes, sin constituir obras adicionales.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Complementando lo indicado en este pliego y mientras no se opongan a lo que en él se expresa, serán de aplicación las normas y reglamentos que por razones de jurisdicción correspondan, tanto municipales como de entes oficiales y/o privados. En caso de existir divergencias entre este pliego y dichas Normas y Reglamentos es obligación del Contratista poner en conocimiento de la Inspección esta situación, previo a la realización de los trabajos a fin de que ésta determine la actitud a seguir.

El Contratista cotizará las obras licitadas completando las Planillas adjuntas. En el caso de que los oferentes, durante el período de análisis de la documentación entendieran conveniente a su criterio la realización de la oferta por medio de un sistema constructivo no tradicional, deberá explicar los motivos quedando a consideración del Comitente de aceptarlo o no, a demás si detectaran algún rubro o tarea faltante, deberán comunicarlo de inmediato al mismo quien, a los efectos de salvaguardar la igualdad de los oferentes dará por Circular las instrucciones de como proceder. De no actuar del modo señalado se considerará que no los hay y que han sido incluidos en la cotización, prorrateos en los precios de los rubros establecidos en dicha planilla, entendiéndose la oferta como completa y cubriendo todos los trabajos necesarios.

MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El Contratista deberá proveer todo el personal necesario para la correcta ejecución de las obras, ya sea propio o de subcontratista. Dicho personal deberá ser suficientemente capacitado y dirigido en todos los casos por capataces idóneos. Con igual criterio empleará todas las herramientas, implementos y equipos que el sistema constructivo adoptado requiera en cada rubro, durante todo el proceso de ejecución. La Inspección podrá exigir el cumplimiento de estos aspectos ante cualquier carencia que detecte durante la marcha de los trabajos.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

MATERIALES Y ELEMENTOS, MARCAS Y ENVASES

Los materiales o elementos que se detallan en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares reúnen las cualidades y características que los locales habilitados al uso requieren, entendiéndose por cualidades aspectos como: calidad, comportamiento, resistencia, durabilidad, fácil higiene y mantenimiento, etc. y por características: formato, dimensiones, textura, color, forma de colocación, etc.

Dichas especificaciones serán las que compondrán la oferta básica de cotización obligatoria, lo que posibilitará que todos los oferentes coticen lo mismo y a su vez sean evaluadas las ofertas en pie de igualdad. Además de cotizar la oferta básica, los oferentes podrán cotizar materiales ó elementos en todos los rubros en que se desee hacerlo, constituyendo las mencionadas cualidades y características de los materiales o elementos especificados el límite inferior de comparación, que los materiales o elementos ofrecidos deberán igualar o superar en la evaluación de las ofertas.

Las marcas y envases que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las cualidades y características mínimas, en los casos en que no hay otra manera de especificarlo debido a que la descripción del elemento en si, es establecer en forma implícita la marca en cuestión.

El Contratista podrá suministrar productos de las marcas y tipos específicos o de otros similares ó equivalentes, entendiéndose estos términos como sinónimos, quedando en e ste último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la similitud ó equivalencia y librado al solo juicio de la Inspección aceptarla o no. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la Inspección con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

Los materiales en general serán de los mejores en su clase respondiendo en cualidades y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM. Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con cierre de fábrica.

MUESTRAS

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección y previo a su ejecución, muestras en tamaño natural de todos los materiales que a criterio de la misma requieran dicho trámite.

Sin perjuicio de lo antedicho se establece que entre ellos se encontrarán todos aquellos materiales que una vez aplicados en las obras queden a la vista formando las terminaciones, tales como mosaicos, baldosas, cerámicos, azulejos, carpetas, membranas, tejas, vidrios, etc.

Con el mismo criterio el Contratista deberá presentar muestras de elementos o equipos tales como carpinterías, artefactos y accesorios de todas las instalaciones a realizar, incluyendo en las mismas todos los componentes propios del sistema, necesarios para su completa y correcta instalación y funcionamiento. En el caso de equipos especiales se suministrarán catálogos o la ampliación de informaciones que solicite la Inspección. Cualquiera de esos elementos que servirán de cotejo y control de las partidas que ingresen a obra podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo. También el Contratista deberá efectuar los tramos de muestra que indique la Inspección pudiendo en caso de ser aceptadas incorporarse a la obra en forma definitiva.

Las muestras deberán evidenciar los aspectos que no surjan de la documentación técnica, pero que sean necesarios para resolver ajustes o perfeccionamientos de los detalles constructivos, conducentes a una mejor realización. Al efecto del guardado de las muestras presentadas, el Contratista habilitará un lugar del obrador, adecuado a tal fin y será responsable de su mantenimiento y custodia.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y la eventual de los técnicos responsables de la obra por las distintas empresas Subcontratistas a reuniones promovidas y presididas por la Inspección a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones de los Pliegos, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajo. Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas.

MATERIALES DE REPOSICIÓN

El Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de reposición para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo, luego de terminadas las obras.

La cantidad a proveer mínima será equivalente al 1% (uno por ciento) de lo colocado en la obra, en ningún caso menos de 5 unidades métricas o según corresponda de cada tipo.

Los materiales serán los que se indican a continuación:

- Solados
- Revestimientos
- Artefactos de iluminación

Todos los elementos serán transportados y estibados por el Contratista en el lugar que oportunamente indique la Inspección.

AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para ejecución de la obra y su obtención y consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder, por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria. Esto de ejecutará de esta manera salvo que en las técnicas particulares diga lo contrario.

ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

Toda iluminación necesaria, como así también nocturna estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la obra y a las indicaciones de la Inspección. Si se realizaran trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios el desarrollo de los trabajos. La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que se trata antes, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias, con ajuste a las exigencias de carácter técnicos reglamentarios para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo y costeo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria. Asimismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, sean estos de su propio uso, o de uso de los Subcontratistas.

MOVILIDAD

Deberá proveer también de la movilidad necesaria para inspeccionar la obra todas las veces que se juzgue necesario, desde el inicio hasta la Recepción Provisoria.

AYUDA A GREMIOS

El Contratista dentro de las obligaciones de su contrato, deberá prestar la ayuda de gremio a los Subcontratistas especializados a quienes encomiende la realización de cualquiera de los rubros que componen las obras licitadas:

Se destaca que esta obligación comprende no sólo la ayuda habitual, sino también la provisión, construcción y/o colocación de cualquier tipo de material o elemento necesario para la correcta y completa realización de las obras, en un todo de acuerdo a su fin, entendiéndose todo ello comprendido en el precio total cotizado. De acuerdo con lo antedicho y sin por ello constituir un listado exhaustivo se señalan a continuación algunas de las obligaciones que el Contratista deberá asumir, recordándose que en virtud del tipo de contrato que regirá sus prestaciones el Contratista no podrá alegar que alguna tarea especifica no es de su responsabilidad o incumbencia ya que deberá entregar las obras en completo estado de terminación.

- Proveer a los gremios los locales, espacios, energía, agua, etc. que requieran.
- Descargar, trasladar, cargar y alejar de obra, todo elemento, material o sobrante de cualquier gremio que las obras completas requieran.
- Ejecutar todo tipo de canalizaciones, pases, nichos, sistemas de soporte, amures, etc.
- Proveer morteros, hormigones, ladrillos y demás materiales necesarios para ejecutar o completar cualquier trabajo, rubro, instalación, etc., incluso su aplicación.
- Proveer, armar y desarmar andamios de todo tipo en todo tiempo y lugar que los requieran.

- Efectuar todo tipo de mediciones, plantillados, verificaciones, pruebas, ensayos, etc. correspondientes a cualquiera de los gremios involucrados.
- Mantener y entregar la obra entera en perfecto estado de limpieza e higiene, alejando todo tipo de residuos o sobrantes.
- Asumir como propia en caso de no mediar expresa indicación en subcontrato, toda obligación legal o convencional generada por los gremios intervinientes, no cubierta por los seguros contratados por él o por los Subcontratistas.
- Proteger convenientemente todos los trabajos, materiales, equipos, instalaciones, etc. hasta la recepción final de la obra definitiva.
- Facilitar las tareas de los gremios aportando conocimientos profesionales o técnicos, herramientas, instrumentos, etc. tendientes a resolver cualquier dificultad que la ejecución de la obra completa plantee, incluso la mano de obra propia necesaria.

MEZCLAS

Antes de iniciar todos los trabajos que incluyan mezclas y con la suficiente antelación, el Contratista deberá presentar para su aprobación, por parte de la Inspección, una planilla donde consten todas las mezclas que utilizará para la realización de los trabajos a su cargo, indicando en cada caso su aplicación.

NIVELACIÓN DE TIERRA Y LIMPIEZA DE TERRENO

El Contratista deberá efectuar si correspondiese el desmonte y terraplenamiento necesario para llevar el terreno a las cotas establecidas en los planos.

Estos trabajos deberán efectuarse con anterioridad al comienzo efectivo de las obras a fin de evitar perjuicios en las mismas, producidos por acumulación de aguas pluviales o de otro orden en proximidad con cimentaciones, excavaciones, zanjeos u obradores y depósitos de materiales.

CARTEL DE OBRA

Se colocará el correspondiente cartel de obra de acuerdo al diseño que se adjunta a la documentación, teniendo especialmente en cuenta su correcta ubicación, de modo tal que el mismo sea perfectamente visible.
Se procederá a asegurarlo impidiendo voladuras que puedan comprometer la seguridad de las personas.

DEMOLICIÓN Y DESMONTE

1) Esta licitación también incluye las demoliciones necesarias de las construcciones existentes, con el fin de lograr las obras en cuestión

El futuro oferente concurrirá al lugar a fin de constatar en el los trabajos previstos en este pliego y ajustar los valores de su oferta.

2) El contratista deberá conocer todas las leyes, reglamentaciones, normas y ordenanzas vigentes sobre estos trabajos y asumir la responsabilidad de darle el más estricto cumplimiento. El Contratista realizará, de ser necesarios los tramites previos y ulteriores ante Metro gas, Edesur, Telefónica y todo otro servicio involucrado con el fin de gestionar y obtener los permisos correspondientes. Así también se hará cargo de la ejecución de cercos, de ser necesarios, desratización, retiro, y traslado de los escombros.

Se presentara el plano de demolición en donde se indique la secuencia de la misma y la metodología a emplear firmado por profesional responsable.

3) Será de exclusiva responsabilidad de la empresa Contratista los daños que pudieran emerger de la tarea encomendada a personas o bienes materiales, por lo cual deberá tener en cuenta tomar las medidas de seguridad preventivas según las reglamentaciones en vigencia con el fin de no provocar daños y/o perjuicios a terceros y/o edificios linderos.

Queda bajo directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar a) la prevención de accidentes que como consecuencia de los trabajos pudieran acaecer el personal de la obra peatones y vecinos; b) la estabilidad de los edificios linderos y de los muros medianeros. A estos fines, serán de obligatorio cumplimiento de disposiciones y leyes vigentes así como las medidas de protección y seguridad prescriptas en el Código de Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4) Los trabajos de demolición no podrán iniciarse hasta no tener aprobados los planos y procesos de demolición mencionados por la Municipalidad. Cuenta a cargo la colocación de cartel de obra como así también los planos de la demolición y los permisos deberán ser aprobados por la Municipalidad de Avellaneda.

5) Si las obras afectasen a paredes medianeras existentes, su reconstrucción estará a cargo del Contratista; como así también la ejecución de apuntalamientos que se requieran.

6) La demolición, el retiro de los materiales y las reparaciones que sean necesarias deberán estar realizadas de acuerdo al cronograma presentado, una vez de la aprobación de planos y procedimientos.

7) El contratista debe conocer y declarar estar en condiciones de cumplir todas las disposiciones contenidas en el Capitulo 5 Punto 5 del Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.

8) El contratista será único y absoluto responsable de las penalidades que pudieran surgir de la inobservancia de las leyes, ordenanzas y reglamentaciones existentes, así como de los daños y perjuicios que pudieran ocasionarse a terceros como consecuencia de la demolición. Igualmente queda obligado a adoptar las previsiones necesarias para evitar molestias innecesarias a vecinos y/o peatones. El retiro de los materiales de demolición deberá realizarse en las primeras horas de la mañana. Cualquier hundimiento en veredas o cordones pertenecientes a linderos de la demolición serán reparados de inmediato. Se pondrá especial cuidado en el estacionamiento de camiones a efectos de no entorpecer él transito y los accesos a los linderos. Los materiales cargados sobre camiones deberán cubrirse con lonas o plásticos a efectos de impedir la caída de escombros. Al término de los trabajos las veredas deberán entregarse en perfectas condiciones de transitabilidad. Quedan incluidas entre las obligaciones del Contratista el cuidado de todos los elementos, caja, cañerías, etc., correspondientes a servicios públicos que pudieran encontrarse en el ámbito de la demolición.

9) El Contratista deberá cubrir todos sus riesgos por accidente conforme a las disposiciones de la ley 9.588, tanto en lo que se refiere al personal ocupado en la demolición como a los riesgos de Responsabilidad Civil causados a bienes de terceros.

10) Quedan incluidos en los trabajos de demolición las tareas de remoción necesarias indicadas por la inspección de obra con respecto a marquesinas, carteles y sus elementos estructurales.

MOVIMIENTO DE SUELO

DISPOSICIONES GENERALES

Comprende la ejecución de los trabajos que sean necesarios para materializar en el terreno, los perfiles, niveles y terminaciones indicados en los planos y en estas especificaciones. Así como el alejamiento de todo material sobrante, el aporte de suelo faltante y el acarreo y flete correspondiente a cuenta y cargo del Contratista.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y pavimentos de acuerdo con los planos generales y detalle por él preparado y oportunamente aprobado por la Inspección, las recomendaciones del estudio de suelos y las indicaciones que la misma impartiera.

El Contratista tiene la obligación de realizar un estudio definitivo de suelos a fin de confirmar las soluciones estructurales de las obras objeto de la presente licitación.

El Contratista contratará el estudio de suelos con una firma y/o profesionales especializados en la materia de reconocida solvencia y que deberán ser previamente aprobados por la Inspección a los fines de conocer la conformación del terreno y suelo de fundación.

Al término de los ensayos y estudios, el Contratista presentará con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación una memoria de excavaciones en las que describirá los criterios a seguir los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y construcciones cercanas, y en base a los resultados obtenidos el Contratista elaborará el proyecto definitivo de fundaciones y obras que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección.

El Contratista deberá organizar y planificar su trabajo de tal forma que en ningún caso las aguas pluviales, surgentes, o de cualquier otra procedencia, permanezcan estancadas dentro del recinto del obrador o causen inundaciones que perturben la marcha de la obra.

A tal efecto, si fuera necesario preverá un sistema de canalizaciones, sumideros, pozos de bombeo, etc. que permitan alojar y conducir las aguas recogidas a desagües naturales o urbanos próximos, o a aparentes bajos donde no puedan perjudicar ni a la obra contratada ni a instalaciones o propiedades de terceros.

Conforme a las condiciones del terreno al momento de iniciarse las obras del Contratista someterá a aprobación de la Inspección el detalle de las instalaciones y/o equipos que afectaría a dichas tareas, no siendo la conformidad eximente alguno frente a eventuales daños y perjuicios.

El equipo usado para éstos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser previstos en número suficiente para complementar los trabajos en el plazo contractual, y de ser detallados al presentar la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Los mismos deberán ser conservados en buenas condiciones. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro a su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas pueda hacer presumir desprendimientos. Quedarán a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen si ello se produjese.

EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES Y BASES

Las excavaciones necesarias para la ejecución de zanjas para cimientos, plateas, bases de fundación deberán ejecutarse cuidadosamente interesando las dimensiones mínimas compatibles con la estructura a fundar a fin de evitar sobre excavaciones.

Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.

Deberá tenerse especial cuidado de que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberán ser reparados por el Contratista.

Las zanjas para vigas portamuros tendrán un ancho mínimo igual al de las mismas y serán protegidas contra infiltraciones de cualquier naturaleza. Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, en ninguna zanja, sin haber sido observado su fondo por la Inspección.

En el caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudosa, a juicio exclusivo de la Inspección, para la capacidad portante a que está destinado, esta podrá disponer la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la fundación.

Si el fondo de excavaciones para fundaciones fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras causas, deberá ser profundizado en la medida que en cada caso determine la Inspección.

Se deberá tener especial cuidado cuando se ejecuten excavaciones en la vecindad de construcciones linderas. El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

DISPOSICIONES GENERALES

El presente capítulo establece los requisitos indispensables para la realización de las Estructuras de Hormigón Armado predimensionadas, cuyo desarrollo figura en los planos que forman parte de la documentación, motivo de esta licitación. El Contratista deberá revisar y verificar los esquemas de estructura suministrada en el pliego siendo el único responsable del proyecto estructural y de la ingeniería de detalle correspondiente, como así también será el único responsable de la ejecución de las estructuras que se le encomienden, aún cuando los delegue en Subcontratistas. Dichas estructuras deberán ser capaces de resistir todas las acciones previstas tanto en el período de construcción como el servicio, de tal forma de poder asegurar su uso durante toda su vida útil. En consecuencia, el Contratista deberá proveer toda la mano de obra especializada, los materiales, equipos, transporte, ensayos y cualquier otro elemento necesario a efecto de poder cumplimentar los requerimientos señalados.

CALCULOS Y PLANOS

El Contratista deberá elaborar el proyecto estructural ejecutivo siguiendo los lineamientos establecidos por la documentación de este Legajo licitatorio. Queda establecido que la documentación facilitada por la Inspección no libera al Contratista de su responsabilidad total por la eficiencia de la estructura, responsabilidad que será plena, amplia y excluyente, con arreglo el artículo 1646 del Código Civil.

El Contratista deberá realizar el cálculo de todos aquellos elementos estructurales que sean necesarios redimensionar, lo que no dará lugar a reclamos de adicional alguno, dado que el Oferente está obligado a recabar toda la información referida a las condiciones del lugar que puedan tener influencia en la oferta. Toda modificación que el Contratista efectúe durante la marcha de los trabajos, a los cálculos y/o planos ejecutivos aprobados deberá contar nuevamente con la expresa aprobación de la Inspección. No se aceptarán cambios en la estructura que alteren los lineamientos arquitectónicos del edificio, tales como dimensiones de módulos, fijos, niveles, ejes, fondos de losas, aberturas y perforaciones para pases de instalaciones, etc.

A los fines de disponer de una completa documentación de obra, el Contratista deberá presentar los siguientes documentación:

- Plan de trabajos
- Estudio de suelos. El Contratista deberá adjuntar el estudio de suelos correspondiente al cálculo de la estructura que deberá efectuar a su cargo en laboratorio o entes de reconocida solvencia.
- Plantas de encofrados de entrepisos. Se definirán en ellos los niveles inferiores de vigas de fundación, refuerzos y losas, y las cotas de ubicación en planta de cada elemento.
- Detalles de armaduras indicando la disposición de las mismas y las distancias de doblado.

Asimismo deberá cumplir con las normas de doblado y estribado, así como de armadura mínimas y diámetros reglamentarios, etc.

- Los planos de replanteo de las estructuras serán ejecutados en escala 1:50. El Contratista será responsable del correcto replanteo de las Obras, tarea que deberá ser verificada y aprobada por la Inspección.

El Contratista entregará con la debida anticipación a la Inspección las verificaciones, memorias de cálculo, planos y planillas de doblado de armaduras, para su aprobación. A tal fin se fija un plazo no menor de 10 días hábiles previos a su utilización en obra. La entrega constará de tres juegos de copias de la documentación, uno de los cuales será devuelto debidamente aprobado o con las observaciones que correspondan, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su presentación. Los planos tendrán los formatos que indique la Inspección y llevarán correctamente dibujadas todas las indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura y sus partes. Dicha documentación será necesaria si en las técnicas particulares se solicita o si la inspección lo requiera.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Para la ejecución de las estructuras se deberán cumplimentar en un todo, las condiciones establecidas en todos los Códigos, Ordenanzas, Leyes y Reglamentaciones vigentes, tanto nacionales como municipales.

Por otra parte, las estructuras de Hormigón Armado deberán ser ejecutadas en su totalidad, conforme a las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos: “Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado”.

También serán de aplicación directa las Normas IRAM e IRAM-IAS que se enumeran en el Anexo al Capítulo 1 del Reglamento antes mencionado.

Tanto para las cargas y sobrecargas gravitatorias, como lo referido a la acción del viento serán de aplicación los siguientes:

- Reglamento CIRSOC 101 ”Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de las estructuras de edificios”.
- Reglamento CIRSOC 102 “Acción del viento sobre las construcciones”.

Ensayos: Los ensayos deberán cumplimentar en un todo de acuerdo a lo señalado en el Cap. 7 del Reglamento CIRSOC 201.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

El Contratista dispondrá en obra de los elementos necesarios para ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como de un recinto cerrado, de humedad y temperatura aproximadamente constantes, para el cerrado y almacenamiento de las probetas.

Se verificará la consistencia del hormigón fresco mediante ensayos de asentamiento por el método del tronco de cono según Norma IRAM 1536. Estos ensayos se realizarán en presencia del Inspector de Obras.

Los ensayos de resistencia a compresión se realizarán sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm. de alto, moldeadas y curadas de acuerdo a la Norma IRAM 1524 para condiciones de temperatura y humedad constante y ensayadas a la compresión hasta la rotura según Norma IRAM 1546. Serán efectuados en laboratorio que cumplan con la Norma IRAM 1513.

El Contratista deberá revisar y verificar los planos de anteproyecto de estructura suministrada en el pliego siendo el único responsable del proyecto estructural y de la ingeniería de detalle correspondiente, como así también será el único responsable de la ejecución de las estructuras que se le encomienden, aún cuando los delegue en Subcontratistas.

Dichas estructuras deberán ser capaces de resistir todas las acciones previstas tanto en el período de construcción como el servicio, de tal forma de poder asegurar su uso durante toda su vida útil.

En consecuencia, el Contratista deberá proveer toda la mano de obra especializada, los materiales, equipos, transporte, ensayos y cualquier otro elemento necesario a efecto de poder cumplimentar los requerimientos señalados.

Para todos los casos el hormigón deberá poseer una resistencia característica de 130 Kg/cm2/28 días. La mezcla tendrá como mínimo 280 Kg/m3 de cemento, utilizándose barras de acero torsionado en frío tipo III, con una tensión de rotura característica de 4.400 Kg/cm2. La estructura de HºAº se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados. Los encofrados podrán ser de tablas de madera, placas metálicas, tablas plásticas o paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior. No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

DESENCOFRADO. Los plazos mínimos serán:

Costados de vigas y de columnas..... 4 días

Fondo de losas.....10 días

Fondos de Vigas.....20 días

Puntales de seguridad en losas y vigas..... 28 días

HORMIGÓN VISTO.

Esta terminación es para superficies expuestas a la vista, tanto exterior como interiormente. Para obtener la misma el encofrado estará revestido con madera laminada, tablas machihembradas o en doble manto o con un material equivalente. Los encofrados, juntas y separadores estarán dispuestos en coincidencia con las características arquitectónicas o cambio de dirección de las superficies.

INSPECCIONES

Todos los trabajos de Hormigón Armado deberán ser aprobados por la Inspección y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes impartidas en todo lo referente a la ejecución, uso, terminaciones y calidad de los materiales.

La empresa Contratista no podrá realizar ninguna tarea de hormigonado, sin la previa aprobación de la inspección, de las armaduras colocadas, encofrados y del hormigón a colocar, debiendo en todos los casos facilitar los medios necesarios para que la Inspección realice las mediciones y toma de muestras necesarias.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, el Contratista deberá solicitar por escrito, en el libro de Notas de Pedido, la Inspección previa que autorice su ejecución. La Inspección hará por escrito en el libro de Órdenes de Servicio las observaciones pertinentes y en el caso de no ser necesario formularlas, extenderá el correspondiente conforme.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

El Contratista demostrará además, que dispones en obra de todos los materiales necesarios y equipos adecuados, en óptimo funcionamiento, como para no interrumpir los trabajos de hormigonado.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier sector de la estructura sin tener en el libro de Órdenes de Servicio, la autorización escrita de la Inspección. Esta, a su solo juicio, podrá disponer la demolición de lo ejecutado sin su conformidad a cargo del Contratista, y sin compensación.

Iguales acciones serán dispuestas por la Inspección cuando no se hayan cumplimentado algunos de los requisitos expuestos en los párrafos anteriores o en casos, tales como incumplimiento de las tolerancias constructivas, detalles con mala terminación, fisuraciones y/o deformaciones excesivas, etc. que permitan inferir posibles deficiencias estructurales.

VIGA DE FUNDACION Y ARRIOSTRE

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.
Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

BASES AISLADAS

Se fundarán como mínimo a 1.50m por debajo del terreno natural adyacente.

Luego de realizadas la excavaciones compactará el fondo y se lo nivelará con una capa de hormigón H-4 de 5cm de altura.
Sobre el contrapiso ejecutado se colocarán las armaduras dejando un recubrimiento mayor o igual a 5cm.
La dimensión mínima de las bases será de 80cm por lado con un alto mínimo del talón de 20cm. La altura se dimensionará de manera que la base pueda ser considerada como rígida (ancho/altura mayor o igual a 3).
Se adoptará como armadura mínima 1 Ø10 c/20 cm en ambas direcciones. El tronco se realizará de forma que supere como mínimo 5cm la dimensión de la columna con una armadura longitudinal de 4 Ø10 con estribos de Ø 6 c/15 cm.
Las bases aisladas se unirán entre sí por vigas de encadenado en dos direcciones cuya sección transversal mínima será 20cm x 30cm. Con una armadura longitudinal de 4 Ø10 con estribos de Ø 6 c/20cm.

COLUMNAS

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.
La sección mínima de las columnas será de 20cm de lado.
La armadura longitudinal mínima será 4 Ø 12 y estribos de Ø 6 con una separación igual a doce veces el diámetro de la barra longitudinal menor o la menor dimensión de la sección de hormigón.
Se deberán prever anclajes 1 Ø 6 cada 40cm para fijar las paredes de cerramiento a las columnas.

VIGAS

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.
La armadura mínima que llevarán será la siguiente :
Armadura principal 2 Ø 10
Perchas 2 Ø 6
Estribos Ø 6 cada 30cm o 0,8cm de la altura
Armadura intermedia 1 Ø 6 en cada cara en las vigas de más de 50cm de altura y cada 50cm.
El ancho mínimo de las vigas será de 12cm.
Los pases en las vigas para instalaciones deberán ser verificados en la memoria de cálculo, debiendo colocarse armaduras de refuerzo.

LOSAS DE VIGUETON PREMOLDEADO

Las losas serán dimensionadas con una altura tal que cumplan los requisitos de limitación de la deformación por limitación de la esbeltez

Elementos componentes

a. Capa de compresión, a hormigonar in situ.
b. Armadura de repartición (tipo malla de Ø 4,2 cada 15cm).
c. Viguetas de hormigón pretensado, como elementos resistentes, constituyen la armadura del conjunto.
d. Ladrillo cerámico o de poliestireno como encofrado perdido, cuya altura (tipo 1, 2, 3 y 4) establece el brazo elástico resistente.

Se preverán todos los huecos para el pase de instalaciones con sus correspondientes refuerzos. No se admitirá la rotura posterior.

MAMPOSTERÍA

DISPOSICIONES GENERALES

Todos los materiales a incorporar en las obras de mampostería tales como: cemento, cales, arenas, ladrillos, aditivos, etc., deberán cumplir en un todo de acuerdo a las especificaciones establecidas en las Cláusulas Técnicas Generales y Normas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires, en este pliego y en las Normas IRAM correspondientes a cada material, referente a dimensiones, calidad, resistencia, etc.

Los ladrillos, que se colocarán de plano, se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su tamaño, en todos los sentidos, las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes. Los muros se erigirán perfectamente a plomo y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. La mampostería deberá reforzarse bajo los alféizares, y en un sobre ancho de 0,70 m. a cada lado de la ventana, con una mezcla de concreto (1: 3) y dos (2) hierros de ⌀ 8 mm.

Todos los vanos llevarán dinteles de H°A°, los que se apoyarán sobre la mampostería en cada extremo, en una longitud igual al 10% (diez por ciento) de la luz del vano , con mínimo de 20cm.

En todos los casos, los mampuestos se asentarán con mortero de cal reforzado, de proporciones 1: ½: 4 de espesor variable, no excediendo de 1 ½ cm el espesor de los lechos de mortero.

En caso de utilizar cemento de albañilería, la proporción será de 1: 5.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el ras de la albañilería, que sea mayor de 1 cm. cuando el paramento deba revocarse o de 5 mm si el ladrillo debiera quedar a la vista. Las uniones de las columnas con la mampostería y en especial las exteriores se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y albañilería, etc. expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica de marca reconocida aprobada previamente por la Inspección, en forma de asegurar una impermeabilización permanente. Se considerarán incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, sean necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados. En los casos que correspondiese, al levantar la mampostería, se colocarán simultáneamente los marcos de puertas y ventanas debidamente amurados.

MAMPOSTERIA DE FUNDACIONES.

La mampostería de cimientos se realizará en ladrillos comunes asentados en mezcla de la siguiente proporción: ¼:1:4. El ancho de la mampostería de cimientos será idéntico a su correspondiente mampostería de elevación.

MAMPOSTERIA DE ELEVACION

Toda la mampostería se ejecutará perfectamente a plomo y sin pandeos, los ladrillos se colocarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho, las hiladas perfectamente horizontales, utilizando reglas de guía, las juntas serán de 15mm. de espesor y se degollará en 10mm. de profundidad, los ladrillos serán mojados antes de su empleo.

La elevación de los muros se realizará al mismo nivel y simultáneamente, con una adecuada y uniforme trabazón con los tabiques. En la hilada previa bajo los alféizares, se deberá reforzar en un sobre ancho de 0,70m a cada lado de la ventana con una mezcla de concreto: 1:3 y 2 hierros de Ø 8mm.

Los tabiques llevarán a partir del nivel del piso, a cada metro de altura, asentado en mezcla de concreto: 1:3 y dos hierros Ø 8mm.que se doblarán en forma de gancho tomando al ladrillo en sus extremos.

Los encuentros de los muros con columnas de Hº Aº se trabarán con chicotes de hierro Ø 8mm. Por cada metro de altura y a 0,80m a cada lado de la columna y que fueran colocados previo al hormigonado de las mismas. La mezcla que podrán utilizarse para la mampostería de elevación podrá ser: a la cal: ¼:1:4 ó con mezcla de cemento de albañilería: 1:5.

Todos los vanos llevarán dintel de Hº Aº apoyados sobre la mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10% de la luz del vano y no menor a 20cm.

Los asientos de vigas reticuladas o cabriadas de madera descansarán sobre un dado de apoyo de Hº Aº o placa de hierro con mezcla de asiento en concreto de: 1:3.

En la utilización de carpintería metálica, se deberán colocar en posición exacta los marcos, previo a la elevación de la mampostería, de modo que las mochetas se ajusten a los mismos, cuidando que las grampas queden fuertemente empotradas al macizo. Entre el espacio libre del marco y la mampostería se hará colar un mortero de cemento: 1:3, debiendo la carpintería tener un tratamiento de dos manos de antióxido y una de pintura asfáltica en la parte interior del marco.

Ladrillos comunes: cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 26cm de largo, 12,5cm de ancho y 5,50cm de altura. Se admitirán en estas medidas una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será de 90 kg/cm2 si se trata de ladrillos destinados a paredes de carga y 60 kg/cm2. para paredes y tabiques de cerramiento.

Ladrillos huecos: serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme sin vitrificaciones. Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar su adherencia a los morteros. Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será de 100 kg/cm2., si se trata de ladillos destinados a levantar paredes de carga. Los ladrillos destinados a la ejecución de tabiques de cerramiento tendrán un mínimo de 60 kg/cm2. de resistencia.

CAPAS AISLADORAS - HIDROFUGAS ESPECIALES

DISPOSICIONES GENERALES

Para la ejecución de estos trabajos se deberán emplear los materiales adecuados y se cuidará que sean llevados a cabo de forma que se obtenga una perfecta continuidad, a los fines de crear barreras eficaces de contención contra los tipos de ataque y perturbaciones que estas membranas deban interceptar. Se realizará con una mezcla de mortero de cemento MC = 1:3.

Juntas de Dilatación

El Contratista deberá efectuar todas las juntas de dilatación que la construcción lo requiera. Con la debida antelación, si las técnicas particulares lo indican, al inicio de los trabajos la Contratista presentará a la Inspección los planos de detalles correspondientes conteniendo la solución propuesta para cada caso, ya que dichas juntas deben interesar todo el perímetro de contacto de partes del edificio entre sí, tales como muros, pisos, cubiertas, estructuras, etc. cada una con sus requerimientos particulares de dilatación, aislación y terminaciones.

Aislaciones de Tuberías

Todas las tuberías que lo requieran a juicio de la Inspección deberán contar con suficiente aislamiento como para evitar condensación en su superficie en cualquier lugar en que éstas estén instaladas.

Capa aisladora doble horizontal bajo muros

La capa aisladora horizontal de muros estará constituida por dos capas horizontales de 2cm de espesor cada una. La inferior a la altura del contrapiso y por debajo de marcos de puertas y la superior a 5cm por sobre el nivel de piso terminado.

Dichas capas horizontales serán unidas entre sí por una vertical del lado interior del muro cuando éste sea perimetral y dos, uno de cada lado, cuando éste sea interior, ejecutada con un espesor de 0,5 cm debiendo lograrse una perfecta continuidad, en todas las capas componentes.

El Contratista no continuará la albañilería hasta transcurridas 24hs. De ejecutada la capa aisladora.

Azotado concreto con hidrofugo

En todos los muros exteriores se ejecutará sobre los paramentos externos del muro de ladrillos un azotado hidrófugo constituido por mezcla con mortero de cemento MC 1:3 con el agregado de hidrófugo inorgánico, en la proporción que indique el fabricante.

El mismo tratamiento se realizará para los locales sanitarios antes de colocar el revestimiento.

Esta capa tendrá un espesor mínimo de 0,5cm. Y se terminará alisada a cucharón debiendo tenerse especialmente en cuenta la perfecta continuidad de esta capa con las correspondientes horizontales y las verticales de encuentros con tabiques, ventanas, columnas, etc.

Membrana asfáltica

Una vez limpia y seca la capa de mortero y sellada las juntas de manera tal que no queden bordes filosos en contacto con la membrana y redondeados los bordes y esquinas, se colocará la membrana hidráulica performada "Moterplast" o equivalente, espesor 4mm.

La misma se adherirá a la superficie en caliente, sobre una mano de imprimación asfáltica.
Las juntas se solaparán de 3 a 4cm teniendo en cuenta el sentido de la pendiente, soldándolas con aire caliente con control de temperatura, a fin de obtener una membrana impermeable continua.
La ejecución de babetas (en cargas, bordes, embudos, etc.) deberá ser aprobada por la inspección de obra.
En todos los casos deberá asegurarse la continuidad de la aislación.

CUBIERTAS

DISPOSICIONES GENERALES

Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente. Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia, el Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo.

Los materiales, dispositivos, etc serán de primera calidad y la mano de obra altamente competente, debiendo presentar el Contratista muestras de los materiales para su aprobación por parte de la Inspección con la debida antelación. Durante la ejecución de los trabajos, deberá permanecer en obra un encargado o capataz de la especialidad de idoneidad reconocida a juicio de la Inspección, salvo indicación en contrario.

El precio unitario de la cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser zinguería, babetas, zócalos, etc., ya sea que estos estén especificados en los planos y detalles del proyecto, o sean necesarios a juicio de la Inspección, para la buena y correcta terminación del techado adoptado. Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja de los techos irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber sido aprobado por la Inspección los detalles correspondientes. Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas parapetos, bases de equipos, etc.

Correrán por cuenta del Contratista todos aquellos arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la Obra por filtraciones, goteras, etc., aunque el trabajo se hubiera efectuado de acuerdo a planos, no pudiendo alegar como atenuante la circunstancia de que la Inspección ha estado presente mientras se hicieron los trabajos.

CUBIERTA DE CHAPA

Sobre el fieltro se colocarán clavaderas de 2"x2", separadas como máximo 90cm una de otra.

Entre clavaderas se colocará el aislante térmico compuesto por planchas de poliestireno expandido de 1" de espesor. Las chapas serán onduladas de hierro galvanizado Nº 24, se clavarán a los tirantillos de 2"x2" con clavos dentados con cabeza de plomo de 3" o tornillos autoperforantes.

El solape vertical será de una onda y media, y el horizontal de 20cm, en los muros la chapa se embutirá 15cm como mínimo. Se comienza la colocación de abajo hacia arriba y en el sentido contrario al viento dominante. La pendiente será entre el 12 y 15% como mínimo, o la indicada en la documentación gráfica respectiva. Se incluyen los muros de carga, los que se ejecutarán con ladrillos comunes de 30cm de espesor con revoque exterior completo (azotado, grueso y fino). En el montaje de las chapas metálicas de techo se deberá garantizar la estanqueidad de las juntas. Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a lo sugerido por la Inspección de obra. Incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados.

REVOQUES

DISPOSICIONES GENERALES

Todo muro o tabique que no tenga terminación especialmente indicada en planos o planillas de locales o no sea de ladrillo a la vista, será revocado con revoque completo a la cal, terminado al fieltro, ya se trate de paramentos interiores o exteriores.

Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte, degollándose el mortero de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y abrevando adecuadamente las superficies. En ningún caso el Contratista procederá a revocar muros y tabiques que no se hayan asentado perfectamente.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas, resaltos u otros defectos cualesquiera. Las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí o de éstos con los cielorrasos serán salvo indicación específica, viva y rectilínea. La arena utilizada en la composición de las mezclas será de la más fina obtenible en el mercado, pudiendo la Inspección exigir su tamizado por parte del Contratista.

De todos los tipos de revoques indicados en planos y/ó planillas, el Contratista preparará muestras de 2,00 m2 de superficie; tantas como la Inspección requiera hasta lograr su aprobación. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice, excepto en casos en que el zócalo deba fijarse mediante adhesivos o tacos de madera y tornillos.

Como regla general, en todos aquellos paramentos en que deben contemporizar distintos materiales (por ejemplo revoque y azulejos, etc.) y que ambos estén el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá mediante una buña practicada en el revoque de 1,5 cm. De ancho y del espesor del azulejo como profundidad. Salvo casos en que se indique especialmente, el espesor de los jaharros tendrá entre 1,5 y 2,0 cm y los enlucidos de 3 a 5 mm. Tanto unos como otros deberán ser realizados con mezcla aprobada por la Inspección.

TOMADO DE JUNTAS.

El tomado de juntas se efectuará con mortero tipo A, el espesor será uniforme de 15mm y estará rehundido de 3 a 10mm según muestras a aprobar y definir por la Inspección de Obra.

REVESTIMIENTOS

DISPOSICIONES GENERALES

Con la debida antelación el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección, las muestras de cada una de las piezas de revestimiento especificado en la Planilla de Locales. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de referencia a los efectos de decidir su aceptación en la recepción de otras piezas de su tipo, y serán rechazadas en forma inapelable cada vez que lleguen deterioradas para su incorporación a la obra.

Asimismo el Contratista preparará, cuando la Inspección lo disponga, los planos de muestra que se le soliciten a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización y a efectos de resolver detalles constructivos no previstos.

Todas las piezas de revestimientos de igual color deberán pertenecer a una misma partida, llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras ni defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios adecuados al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalado si fuera necesario como así también protegiendo los revestimientos una vez colocados hasta la Recepción Provisoria de las obras, y reservando el 1 % de todos los tipos de material colocado, para dejar como piezas de repuesto.

Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas y sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas horizontales y coincidentes en los quiebres de muros, ó según lo proyectado.

CONTRAPISOS CARPETAS Y SOLADOS

DISPOSICIONES GENERALES

En general, previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

Solados

Los distintos tipos de solados, las medidas, formas y demás características de sus elementos componentes como asimismo los lugares en que deberán ser colocados se encuentran consignados en la Planilla de locales. El Contratista deberá tener en cuenta que los solados a emplear en obra se ajusten

en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.

Con tal motivo debe considerarse incluida en los precios contractuales, la incidencia del costo de selección o de cualquier otro concepto, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

Los solados colocados deberán presentar superficies planas y regulares estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En general las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

En todos los locales, veredas, etc en los que haya que colocar las correspondientes tapas de cámaras, en general éstas se construirán ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas de las que conforman el solado y se colocarán en forma tal que sea innecesaria la colocación de piezas cortadas.

En los locales sanitarios donde se instalen piletas, bocas de desagüe, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina. No se admitirá el uso de piezas con cortes realizados manualmente.

Como norma general, todos los placares, nichos, muebles, etc., en que no esté específicamente indicado, el piso a colocar llevará el mismo solado que el local al cual pertenece

El Contratista preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 1 (uno) por ciento de cada uno de ellos, y en ningún caso menos de 5 (cinco) unidades métricas de cada tipo.

Todas las piezas de solados, etc., deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro tipo de defecto. A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, arpilleras, fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción de las obras.

Se desecharán todas las piezas y partes ejecutadas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

PISO PORCELANATO

Los porcelanatos a utilizar serán de alto transito y de primera calidad, de una misma marca de fabricación y partida, de color y medidas uniformes. Los pisos de placas cerámicas esmaltadas serán de marca de reconocido prestigio en la plaza, tipo San Lorenzo o similar y de primera calidad. Las dimensiones serán de 50x50 cm. El color será según se indique en la planilla de locales, las piezas no deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos; las dimensiones y tinte deberán ser estrictamente uniformes.

Se considerará incluido en los precios pactados tanto la selección necesaria a los fines expresados, como también la incidencia por corte y desperdicio de piezas por centraje del revestimiento en los ambientes: centraje respecto de nichos, puertas o ventanas, artefactos, juegos de broncería, etc.

Los pisos se dispondrán según se indique en planos o en su defecto con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con cemento blanco y porcelanina de primera calidad.

El empastinado se efectuará previo mojado de las superficies a tratar aplicándose mediante secadores de goma, hasta lograr una perfecta penetración y retirando el material sobrante con trapos o estopa seca o apenas humedecida.

CONTRAPISOS ARMADOS SOBRE TERRENO NATURAL

Serán del espesor indicado en los planos. En todos los casos serán armados. Para ello el contratista efectuará los cálculos correspondientes y presentará a la inspección, planos generales y de detalle de la armadura a utilizar. Una vez obtenida la aprobación de la misma, podrá dar comienzo a las tareas del rubro.

Para veredas, pisos de mosaicos , baldosas etc.los contrapisos podrán ser de hormigón de cascotes. Previamente al hormigonado de los mismos se apisonará y mojará el terreno, quitando todo elemento que pudiera atentar con el comportamiento adecuado a la función a que está destinado.

En presencia de suelos poco permeables, antes de proceder a la construcción del contrapiso, se deberá disponer un film de polietileno negro de 50 micrones de espesor a fin de impedir la pérdida de agua del hormigón.

CONTRAPISO DE CASCOTES SOBRE LOSA

Se procederá a la ejecución de un contrapiso de 12 cm. De espesor de hormigón pobre 1:1/8:4:8 de cal, cemento, arena y cascotes con pendiente hacia los desagües. Sobre este se realizará una carpeta de nivelación de espesor variable según haga falta, compuesto por mortero de cal reforzado 1:1/8:3, que se terminará fratazado, quedando así preparado para la colocación del revestimiento.

Llevarán juntas de dilatación según se indique por poliestireno expandido de 1,5 cm. De ancho y sellador elastoplástico, de marca reconocida.

CARPETA DE CONCRETO

Sobre el contrapiso o capa de compresión y antes que fragüe se extenderá una carpeta con mezcla de cemento: 1:3 de 2cm. De espesor como mínimo. La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro.
Luego de seis horas de fabricada la última capa de su ejecución, se regará, al solo efecto de conservar la humedad, especialmente en días de alta temperatura.

JUNTAS DE TRABAJO

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar el Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción, como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.

La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican, deberá ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Selladores: corresponde al material de relleno para la capa superficial, aparente, debiendo emplearse en este caso polímeros líquidos polisulfurados del tipo Tiokol o equivalente.

CIELORRASOS

DISPOSICIONES GENERALES

El Contratista ejecutará todos los trabajos necesarios para la perfecta terminación de los cielorrasos cualquiera sea su tipo de acuerdo a los planos, detalles, Planilla de Locales o a las necesidades de obra.

Todos los trabajos deben ser realizados por personal especializado, con capataces y/o técnicos idóneos que acrediten antecedentes en tareas similares.

Deberán resultar de superficie plana, sin alabeos, bombeos o depresiones. Los encuentros entre pared y cielorraso se resolverán mediante una buña de 1,5 cm

CIELORRASO SUSPENDIDO DE YESO CON PERFILERÍA METALICA

Se proveerá y colocará cielorraso suspendido de roca de yeso Durlock bajo estructura especialmente conformada, en un todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de todos los cielorrasos de placas de yeso de Durlock.
Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los cielorrasos.
Placas macizas de roca de yeso hidratado 60 x 60cm revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12.5 mm, para junta tomada, tipo Durlock o equivalentes.

- Para los locales húmedos se usará placa especial, tipo Placa Verde de Durlock o equivalente. Idem anterior, espesor 9.5 mm.

Estructura y Anclaje: perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24, de 35 mm y 70 mm. Elementos de anclaje galvanizados.

CARPINTERIAS

DISPOSICIONES GENERALES

El Contratista deberá realizar los planos que la Inspección le indique en escala 1:20 y 1:1 de acuerdo a los detalles necesarios, previo a su ejecución.

Con la debida antelación a la fecha en que deban iniciarse los trabajos en taller de los elementos de carpintería según el Plan de Trabajos, el Contratista deberá obtener las medidas de las mismas y someter a la aprobación de la Inspección los correspondientes planos de taller.

Los planos de taller indicarán las tolerancias de ejecución de los elementos de carpintería metálica y herrería las que la deberán contar con la aprobación de la Inspección.

Los planos que requiera la Inspección se ejecutarán en escala 1:20 para los planos generales y 1:1 escala natural para los planos de detalles, respetando en todos los casos los lineamientos establecidos en el proyecto licitado y las especificaciones de este Pliego.

Los materiales, procedimientos constructivos y ensayos deberán respetar las normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales). Las operaciones de montaje serán dirigidas por un capataz montador de competencia bien comprobada para la dirección de esta clase de trabajos.

Es facultad de la Inspección realizar sin previo aviso inspecciones en fábrica a efectos de verificar la calidad de los trabajos contratados y si los mismos se ejecutan de acuerdo a lo establecido. En caso de duda, la Inspección podrá solicitar las pruebas y ensayos necesarios o adecuados para verificar la calidad de los mismos.

Todo ajuste a las medidas del diseño original, deberá contar con la aprobación de la Inspección.

Destacase muy especialmente y con carácter general que las medidas de escuadrías señaladas como así aquellas que sin estarlo puedan inferirse por la escala de los mismos, corresponden a secciones netas de maderas terminadas.

Las medidas definitivas, una vez aprobadas quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles.

El Contratista deberá tener especial cuidado en la prolijidad y los detalles de terminación que aseguren el perfecto cierre de los batientes y un resultado acorde con el resto de las construcciones, teniendo en cuenta la verificación de los elementos para un correcto funcionamiento de la abertura.

Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas.

Las encoladuras en general, salvo expresa indicación en contrario, se ejecutarán empleando cola sintética liquida, a base de ureaformaldehido apta para todo tipo de encolado. La preparación de la cola y su técnica de aplicación, se ajustarán a las recomendaciones que al respecto aconseje su fabricante.

Se desecharán definitivamente y sin excepción, todas las obras de carpintería de madera, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas: clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras.

El Contratista deberá verificar en obra, las dimensiones indicadas en la documentación licitaria a los efectos de salvar errores, corriendo por su cuenta cualquier modificación que fuere necesario realizar si no se tomase esta precaución. Los herrajes reunirán en cualquier caso condiciones de primera calidad en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación y acabado de sus elementos constitutivos y responderán al especificado en los planos y planillas correspondientes.

Los herrajes serán fijados en los lugares correspondientes de las puertas con tornillos de bronce platil.

a. Muestras: El Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos en taller con la debida antelación, muestras de placas, uniones, accesorios, herrajes, etc. a utilizar en las carpinterías a fabricar.

Estas muestras servirán para comparar todo lo que se realice en taller y se transporte a obra para su colocación como patrón para la recepción de todos y cada uno de los tipos de carpinterías. Todas las muestras deberán ser presentadas con las medidas (espesores, etc.) y terminaciones correspondientes.

En el interior de los marcos en general, puertas y demás sitios que la Inspección indique, se aplicará una aislación anticorrosiva que tendrá a la vez la finalidad de amortiguar sonidos de las chapas, ante eventuales percusiones y golpes debidos a contactos de puertas y objetos originados por actividades y usos de los locales. El tratamiento a emplear a tales fines consistirá en un recubrimiento compuesto de

mezcla de asfalto y arena por partes iguales, aplicando una vez trabajado y soldado el elemento en cuestión.

Para su aplicación deberá emplearse el procedimiento de proyección sobre las partes a proteger o a la circulación de una corriente de asfalto en caliente o emulsionado, u otro procedimiento que el Contratista deberá someter a la Inspección para obtener su aprobación. Previa autorización por parte de la Inspección se dará en taller, en sus caras visibles, dos manos de pintura anticorrosiva de reconocida calidad en plaza, formando una capa homogénea y de buen aspecto.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los planos, aprobados por la Inspección las que deberán ser verificadas por el Contratista antes de la ejecución de las estructuras.

b. Perfilería de aluminio

La aleación del aluminio con otros metales en los porcentajes límites se hará de acuerdo a las normas en vigor según proyecto I de la Norma IRAM 681.

Para los perfiles extruídos deberá utilizarse la aleación Al-Mg-Si, según designación IRAM 1605, equivalente a norma ASTM 6063T5, correspondiente a las aleaciones RA-E 505 de Alcan, AGS de Camea y AA6063 de Kaiser.

Aluminio diferencia

Los perfiles tendrán tratamiento térmico T5 con envejecimiento artificial en horno con circulación de gases a temperatura controlada en 180ºC +/- 5ºC durante un mínimo de 8 horas.

En caso de utilizar chapa de aluminio será del espesor adecuado para cada uso, de aleación apta para plegar en frío a 90º sin producir grietas en los plegados, con temple semiduro H38 para permitir un anodizado correcto.

Deberá evitarse siempre el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso. Para aquellos casos en que se encuentren en contacto una superficie de aluminio con una superficie ferrosa, esta última deberá estar recubierta con un film de polietileno de 90 micrones de espesor o dos manos de pintura bituminosa, para evitar los efectos del par galvánico sobre el aluminio.

Las superficies que admitirán el sellador especificado serán pulidas, limpias y libres de grasas.

El proceso de anodizado, la medición del espesor de la capa anódica no inferior a 20 micrones y su sellado posterior, deberá ajustarse a las normas internacionales.

En los casos que la Inspección determina a su sólo juicio la necesidad de proteger un cerramiento en obra, el Contratista aplicará a todas las superficies expuestas a deterioro una mano de pintura desfoliable especial sin que otorgue derecho a adicional alguno. Antes de adoptar la marca de dicha pintura, se hará una prueba en taller, en presencia de la Inspección, con pinturas de entre las cuales se elegirá la que ofrezca mejor protección y más fácil desfoliado posterior.

c. Muestras: El Contratista deberá presentar con la debida antelación a la aprobación de la Inspección antes que deba iniciarse la construcción en taller de los elementos de carpintería según el plan de trabajos, un muestrario completo que contendrá los siguientes elementos:

a) Chapa de hierro doblada y perfileria de la conformación y tipo que se utilizarán en la composición de la carpintería a construir, con sus correspondientes tratamientos de pintura, perfileria, aislaciones, grapas y demás elementos zincados y cadmiados.

b) Tornillos de diversos tipos y metales; bulones con sus correspondientes arandelas y tuercas, hierros ángulos, planchuelas, refuerzos de diversos tipos, elementos de fijación, etc.

c) Herrajes, cerraduras, balancines y sus elementos de fijación.

d) Idem para la perfilería de aluminio.

e) Idem para la perfilería de acero inoxidable.

El costo de los elementos de muestras se considerará incluido en el precio de ejecución de los trabajos. El muestrario de los elementos aceptados quedará en la oficina de la Inspección y servirá de referencia para la apreciación y recepción por comparación de los elementos fabricados que se reciban en la obra.

REJA DE PROTECCION

Bastidor perimetral en hierro “L “de 30mm de lado.

Barrotes cuadrados de 12mm de lado o redondos de Ø12mm, separación cada 12cm. Travesaños con panchuelas horizontales de 30mm de ancho, separación cada 50cm.

Las grampas de anclaje serán de planchuelas de hierro de 1” x 1/8”, se colocarán no menos de tres (3) por lado y se amurarán al muro a no menos de 7cm de profundidad con mezcla de concreto: 1:2.

La separación de la reja con el muro no superará los 5cm.

CARPINTERIAS, CHAPA BWG N°16

En este rubro se encuentran incluidos la totalidad de los trabajos necesarios para la provisión, ajuste y colocación de carpintería de chapa interior, cualquiera sean sus dimensiones, ubicación, acabado superficial, incluso herrajes y accesorios.

Las puertas tendrán un espesor de 45 mm. y serán de chapa de acero BWG N°16 preparado para pintar.

Los marcos deberán responder a los espesores de pared

El Contratista deberá presentar con la debida antelación tableros conteniendo las muestras de todos los herrajes especificados a emplearse y los que sin estar especialmente indicados sean del caso emplear para que los trabajos queden completos de acuerdo a su fin.

Los herrajes serán fijados en los lugares correspondientes de las puertas con tornillos de igual acabado que los mismos.

Puertas doble hoja: Fallebas de embutir de primera calidad.

Pomelas: Serán fijadas a las hojas con tornillos de igual material en los correspondientes rebajes practicados en los guardacantos. Se colocarán tres pomelas por hoja de 170 mm. c/una.

Picaportes: Serán de seguridad, de acero inoxidable, de primera calidad.

Las puertas de acceso a sanitarios, locales de servicio y/o en los lugares necesarios a juicio de la Inspección o indicados en planos y planillas, deberán llevar cierrapuertas hidráulicos de brazo paralelo tipo DORMA M-200 (uno (1) por hoja) o similar, los que se deberán adecuar a capacidades y potencia necesarias teniendo en cuenta dimensiones y peso de las puertas. Para la colocación deberá seguirse las instrucciones del fabricante.

Quedan a cargo del Contratista los trabajos de colocación y ajuste de todas las carpinterías de chapa provistas. Se deberá tener especial cuidado en la prolijidad y los detalles de terminación que aseguren el perfecto cierre de los batientes y un resultado acorde con el resto de las construcciones, teniendo en cuenta la verticalidad de los elementos para un correcto funcionamiento de la abertura.

VIDRIOS Y ESPEJOS

DISPOSICIONES GENERALES

Todos los vidrios a proveer, deberán ser entregados y cortados en sus exactas medidas, destacándose muy especialmente y con carácter general, que el Contratista será el único responsable de la exactitud prescripta, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación de medidas en obra.
Las medidas consignadas en las planillas son aproximadas y al solo efecto informativo.
Las dimensiones frontales serán requeridas por las carpinterías y no deferirán en más de 1mm, en exceso o defecto.
Los vidrios y espejos no deberán presentar manchas, rayaduras, estrías, inclusiones, ni distorsiones que difracten la luz o la imagen.
El Contratista presentará muestras, las cuales la Inspección tomará como modelo para rechazar cualquier vidrio o espejo que no se ajuste a las mismas.

SELLADORES

Se ha previsto el uso de selladores para obtener e impedir el paso de la humedad de las juntas, producida entre los burletes y vidrios en carpintería de aluminio y perfil metálico y vidrio en carpinterías metálicas, contornearán el perímetro completo de los vidrios en las carpinterías.

Para el sellado se deberá emplear un sellador adhesivo tipo Silastic 732 R.T.V.

Para su aplicación se deberán seguir todas las indicaciones y previsiones del fabricante, debiendo utilizarse marca Dow Corning o equivalente.

ESPEJOS

En sanitarios se proveerá de espejos, serán elaborados con vidrios planos flotados e insumos de alta calidad aplicados por proceso de depósito electrostático en líneas automáticas de plateo, con capa de protección de pintura de adecuada resistencia al rayado, la humedad y el ataque de sustancias químicas. Dimensiones según planos y planillas a presentar por el Contratista para la aprobación de la Inspección, espesor 6 mm.

Colocación de espejos
En cuanto a la colocación de espejos el Contratista tendrá en cuentas que detrás de ellos deberá colocar placas de cerámica esmaltada, los cantos serán perfectamente pulidos, se fijarán mediante grapas de acero inoxidable atornilladas a la pared.

PINTURAS

DISPOSICIONES GENERALES

Cuando se trate de aplicar pinturas, el Contratista ejecutará los trabajos especificados en este capítulo interpretando que los mismos se ajustarán estrictamente a su fin, entendiéndose por tal la ejecución completa del acabado superficial del conjunto en todos sus componentes, (paramentos exteriores e interiores, estructuras visibles, cielorrasos, carpinterías, etc.), preparando las superficies a pintar de forma que el resultado final, en todos los casos sea firme, prolijo y homogéneo, a juicio de la Inspección, según el tipo correspondiente, aunque éste no se halle expresamente indicado. En los casos que la Inspección lo indique, el Contratista aplicará tratamientos antihumedad o antihongos.

Todas las pinturas se deberán aplicar siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante y de la Inspección.

Todas las obras deberán limpiarse perfectamente de manchas, óxido, etc., fijarse prolijamente y prepararse en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista notificará a la Inspección, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiendo distinguirse una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor de trabajo realizado, se dará la última mano después de que todos los gremios que entren en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Los materiales a emplear deberán responder a las normas en vigencia que correspondan, aceptadas por la Inspección.

Las pinturas serán de primera calidad y de los tipos que indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna de pintura de diferentes calidades. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección para su elección y aprobación.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de los establecidos en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación previa a la Inspección de la aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente para el rechazo de lo realizado. En los casos en que se indique número de manos a aplicar será considerado a título ilustrativo. El Contratista deberá aplicar la cantidad de manos que requiera el perfecto acabado de los pintados, a juicio de la Inspección.

Una vez ejecutados los trabajos, el Contratista tomará las precauciones para preservar los mismos de los agentes climáticos ó daños hasta la Recepción Provisoria.

PINTURA AL LATEX ACRILICO SOBRE PAREDES INTERIORES

En todos los locales indicados en Planos y Planillas de Locales con acabado interior al látex, se procederá de la siguiente forma:

a) Previo desgranado de la superficie mediante lija, se aplicará una mano de fijador al agua diluido según corresponda y en la proporción necesaria para que una vez seco quede una superficie mate.

b) Aplicar las manos de pintura látex 100% acrílico semimate para interiores que fuera menester, hasta obtener un acabado correcto a juicio de la Inspección.

La primera mano se aplicará diluida en agua al 50 % y las siguientes irán modificando el grado de dilución según sea la absorción de la superficie.

El rendimiento de la pintura no será mayor de 8 m2 por litro y por mano.

PINTURA SILICONADA SOBRE PAREDES EXTERIORES

Se procederá en todos los paramentos exteriores indicados en Planos y Planillas de Locales de la siguiente forma:

Limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado y rasqueteado. Aplicar una mano de fijador, diluido según corresponda, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

Aplicar luego las manos necesarias para lograr un buen acabado a satisfacción de la Inspección, dos como mínimo, de pintura al látex 100% acrílico para exteriores, dejando secar 4 horas como mínimo, entre mano y mano.

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA EN ESTRUCTURAS METALICAS

Todas las estructuras metálicas recibirán el tratamiento protectivo que se describe a continuación:

Desengrasado de las superficies metálicas, se procederá a nivelar las imperfecciones, salientes y rebarbas mediante abrasión metálica (discos o piedras esmeriles, cepillo de alambre, etc.).

Arenado a presión, a efectos de eliminar los restos de material abrasivo y pinturas de taller.

Sopleteado mediante aire comprimido, de todas las superficies para garantizar superficies secas y exentas de polvo.

Aplicación, inmediatamente a la conclusión de c), de una mano de imprimación vinílica (wash-primer) bi – componente, a base de resina polivinil butiral, tetraxicromato de zinc y ácido fosfórico.

Primera mano de esmalte sintético en vehículo tipo alquídico, con un mínimo de 22% de bióxido de titanio, de color a elección de la Inspección. Se realizará a pincel o a soplete, en cuyo caso se empleará el diluyente especificado por el fabricante. El espesor de esta mano no será inferior a 20 micras.

Segunda mano de esmalte sintético ídem a la anterior. El pintado de la última mano se dará cuando toda estructura haya recibido todas las manos precedentes

SINTETICO SOBRE CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

Todas las estructuras de carpintería y herrería se pintarán con esmalte sintético brillante en exteriores, satinado en interiores, de primera calidad y marca aceptada por la Inspección, empleando el siguiente procedimiento: Limpieza de las superficies metálicas mediante solventes a fin de eliminar el antióxido de fábrica.

Remoción de óxido, si lo hubiere, mediante solución desoxidante, abrasión mecánica, cepillado profundo, etc.

Aplicación de fondo antióxido al cromato cubriendo la totalidad de las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas, en las zonas donde fuere menester.

Una vez fraguada la masilla, aplicar fondo antióxido ídem sobre las partes masilladas.

Lijar adecuadamente a fin de obtener superficies suaves y tersas.

Sobre las superficies así preparadas, se aplicará una mano de fondo sintético y luego tres manos de esmalte sintético como mínimo.

INSTALACIÓN ELECTRICA

DISPOSICIONES GENERALES

Comprende toda la ejecución de los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada, y tareas que sin estar específicamente detalladas, sean necesarias para la terminación de las obras de acuerdo a su fin, y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional.

Estas tareas podrán ser desde las instalaciones propiamente dichas hasta la apertura de canaletas, pase de muros, ejecución de nichos para tableros, empotramiento de tacos, cajas; provisión y colocación de todas las cañerías y de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas.

Las modificaciones o adaptaciones que pudieran surgir como necesarias para la correcta ejecución deberán ser ejecutadas según orden de Inspección de Obra.

Todo trabajo (previsto o no en estas especificaciones) que por su índole sea de imprescindible ejecución para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones será llevado a cabo por cuenta del contratista a su cargo, o sea todo gasto directo o indirecto, conexo con las obras mencionadas, que sea necesario para entregar todas las instalaciones completas bajo tensión y en perfecto estado de funcionamiento.

Las instalaciones en inmuebles se entienden completas, desde la caja de entrada de la Compañía. Para ello el "Contratista" proveerá los caños de P.V.C. de Ø 102 mm para acceso a los ramales de electricidad necesarios desde el exterior del edificio hasta el medidor.

NORMAS Y REGLAMENTOS

La instalación se adecuará a la reglamentación para la ejecución de la Asociación Electrótecnica Argentina y deberá cumplimentar la reglamentación 207/98 del Ente de Regulación de Electricidad, para lo cual el Contratista tendrá a su cargo la realización de los planos y cálculos de nivel de iluminación necesarios, los entregará para su aprobación a la Inspección de Obra si ella los solicitara.

Serán por cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones a las redes públicas de provisión del servicio, siendo en consecuencia responsable de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones sufra la Municipalidad, siendo de su exclusivo cargo los gastos por el pago de todos los derechos, impuestos, etc., ante la Empresa prestataria del servicio.

El Contratista deberá obligatoriamente realizar las pruebas necesarias, las que deberán quedar asentadas en un protocolo. Dichas pruebas deberán contar con la aprobación de la Inspección previo a la ejecución de los trabajos, siendo las siguientes las mínimas indispensables:

a) Presentación de planos y materiales. Además de los planos que se deberán ejecutar para presentar a las autoridades, se entregara con antelación para su aprobación y observaciones, tres juegos de copias en escala 1:100 a la inspección.

b) Verificación de continuidad eléctrica de cañerías, cajas y gabinetes las cuales serán a la vista con puerta y llave.

c) Inspección de tablero de acuerdo a pliegos y planos.

d) Prueba de aislación de ramales y circuitos entre sí y respecto a tierra.

e) Prueba de funcionamiento de los circuitos, artefactos de iluminación y tableros a máxima carga.

f) Prueba de funcionamiento de centrales de sonido, teléfono, etc.

La ubicación de la toma de alimentación, medidores, tableros, cañerías boca de conexión para centros, brazos, tomacorrientes, llaves, etc., se realizará de acuerdo a los Planos de Obra y con la aprobación de la Inspección.

Conjuntamente con el pedido de Recepción Provisional de los trabajos, el Contratista deberá presentar, a requerimiento de la inspección, los Planos de Construcción conforme a la obra, de todas las instalaciones y Planos de Detalle de los Tableros, con las características, medidas y detalles coincidentes con las obras realizadas. Dichos planos serán dibujados de acuerdo a la reglamentación municipal. Se deberán añadir las copias necesarias para su aprobación.

INSPECCIONES

Durante la ejecución de los trabajos y con la debida anticipación, el Contratista solicitará una serie de inspecciones con sus respectivas pruebas.

Las inspecciones se realizarán:

1) Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de las canaletas.

2) Luego de ser pasados todos los conductores y antes de efectuar su conexión a cuadros, artefactos y accesorios.

3) Después de finalizada la instalación. Cuando se coloquen cables subterráneos éstos deben ser inspeccionados antes de efectuarse el cierre de las zanjas.

4) Una vez terminada la instalación se efectuará la prueba de aislación que se repetirá en la recepción provisional y en la definitiva. En ningún caso deberá ser menor de 1.000 ohms/volt.

MATERIALES, EQUIPOS Y ARTEFACTOS

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar a la consideración de la Inspección de Obra, muestras completas de cada uno de los materiales a usar. Dicho proceso es con el fin de su aprobación.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las Normas IRAM y se deberá presentar muestras y/o folletos para su aprobación.

- LINEAS:

Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

De acuerdo con la ubicación en la instalación, las líneas reciben las siguientes designaciones:

- **De alimentación:** Es la que vincula la red de la Empresa prestataria del servicio e eléctrico con los bornes de entrada del medidor de energía.
- **Principal:** Es la que vincula los bornes de salida del medidor de energía con los bornes de entrada de los equipos de protección y maniobra del tablero principal.
- **Seccional:** Es el que vincula los bornes de salida de un tablero con los bornes de entrada del siguiente.
- **De circuito:** Es el que vincula los bornes de salida del último tablero con los puntos de conexión de los aparatos de consumo.

- TABLEROS

Los tableros están constituidos por cajas o gabinetes que contienen los dispositivos de conexión, comando, medición, protección, alarma y señalización con sus respectivas cubiertas y soportes correspondientes.

De acuerdo con su ubicación en la instalación, los tableros reciben la siguiente designación:

- **Tablero principal:** Es aquél al que acomete la línea principal y de la cual se derivan las líneas seccionales o de circuitos.
- **Tablero seccional:** Es aquél al que acomete la línea seccional y del cual se derivan otras líneas seccionales o de circuitos.

El tablero principal deberá ubicarse en un lugar seco, ambiente normal, de fácil acceso y alejado de otras instalaciones, tales como las de agua, gas, teléfono, etc. Para lugares húmedos o en intemperie u otros tipos de ambientes, se deberán tomar previsiones adicionales. Delante de la superficie frontal del tablero deberá haber un espacio libre para facilitar la realización de trabajos y operaciones.

Los tableros seccionales deberán estar aislados en lugares de fácil localización dentro de la unidad habitacional o comercial con Inspección buen nivel de iluminación y a una altura adecuada que facilite el accionamiento, de los elementos de maniobra y protección, no debiendo interponerse obstáculos que dificulten su libre acceso.

Los tableros prearmados deberán indicar: fabricante, tensión de utilización (monofásica o trifásica), y corriente de cortocircuito máxima de cálculo.

- CONDUCTORES

Los cables según su aplicación se utilizan de la siguiente forma:

a) Instalación fija en cañerías (embutida o a la vista): Normas IRAM 2220, 2261, 2262, y 2182

b) Instalación fija a la vista (colocados sobre bandejas perforadas): Normas IRAM 2220, 2261 y 2262.

c) Instalación cerrada: Normas IRAM 2220, 2261 y 2262

d) Instalación aérea: Cables con conductores de cobre rojo duro, aislado con polietileno reticulado y cableado a espiral visible para instalaciones eléctricas aéreas exteriores en inmuebles.

Los cables que se utilicen en locales húmedos, mojados o polvorientos, serán del tipo adecuado para soportar los riesgos propios del local

En aquellos locales donde las instalaciones eléctricas están sometidas, en forma permanente, a los efectos de la condensación de la humedad ambiente, las cañerías y cajas serán preferentemente de material aislante y en caso de ser metálicas deberán estar protegidas contra la corrosión.

Las cañerías a la vista deberán estar separadas a una distancia mínima de 0,02m. de la pared, y todas las juntas y soportes deberán estar protegidos adecuadamente contra la corrosión.

Los cables a ser instalados deberán cumplir con las Normas IRAM 2183, 2220, 2261 y 2262.

Conductor de protección:

La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor, denominado (conductor de Protección) de cobre electrolito aislado (Normas IRAM 2183, 2220, 2261 y 2262) que recorrerá la instalación, y cuya sección mínima será establecida por la siguiente formula:

$$S = \frac{Icc \times t}{K}$$

S (mm2.): Sección real del conductor

Icc (A): Valor eficaz de la corriente de cortocircuito máximo.

T (S): Tiempo total de operación de la protección.

K = 114: Para conductores de cobre aislados.

El conductor de puesta a tierra en ningún caso tendrá una sección menor a 2,5mm2. El conductor estará conectado directamente a la toma de tierra según Normas IRAM.

Valor mínimo de resistencia de Bipolares

El valor de la resistencia de bipolares mínima será de 1000 ohm/v de tensión por cada tramo de instalación de 100 m ó fracción.

En ningún caso la resistencia de bipolares podrá ser inferior a 220 K ohm.

PUESTA A TIERRA:

El neutro de la instalación será conectado a tierra mediante una jabalina de hierro-cobre “Copperweld” o similar, directamente hincado en el terreno natural en perforación hecha a tal efecto, hasta la napa de agua, encamisada. Según cálculo cumpliendo con las normas.

- INTERRUPTORES

1 - INTERRUPTOR AUTOMÁTICO POR CORRIENTE DIFERENCIAL DE FUGA

La utilización de interruptores diferenciales, está destinada a complementar las medidas de protección contra contactos directos.

La corriente de operación nominal del interruptor diferencial no deberá superar los 30 mA, para asegurar la protección complementaria en caso de falla de las otras medidas de protección contra contactos directos. Estos interruptores diferenciales deberán cumplir con la Normas IRAM 2301.

2 - INTERRUPTORES DE EFECTOS

Elementos mono, bi, tri, y tetrapolares, que tendrán un diseño tal que la velocidad de apertura de sus polos, no dependa de la velocidad de accionamiento del operador. El tipo unipolar comprenderá a los llamados interruptores de efecto (por ejemplo: de punto, de combinación, etc.).

En los interruptores bi y tripolares, los polos se accionarán simultáneamente. En los interruptores tetrapolares, el polo neutro (que deberá identificarse), conectará con anterioridad a los de las fases e interrumpirá con posterioridad a estos. Los interruptores de efecto cumplirán con la Normas IRAM 2007. Los otros interruptores cumplirán con las Normas IRAM 2122.

3 - DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS

Los motores de corriente alterna (mono o trifásicos) deberán tener como mínimo un dispositivo de maniobra y protección que permita el arranque y detención del motor mediante el cierre o apertura de todas las fases y polos en forma simultánea, y la protección de la línea de alimentación contra sobrecargas y cortocircuitos.

En caso de motores trifásicos además de la protección indicada anteriormente, deberá utilizarse un dispositivo de protección que interrumpa el circuito de alimentación cuando esté ausente la tensión de una fase.

- ARTEFACTOS:

Se deberán presentar distintas alternativas de artefactos para la iluminación adecuada de cada local, para la posterior aprobación de la Inspección de Obra. Todos los elementos serán provistos en condiciones de funcionamiento, incluyendo bombillas y/o tubos fluorescentes.

BOCAS COMPLETAS / INSTALACIÓN DE CAÑERIAS Y CAJA p/TE

Como boca completa se considera la provisión de elementos y ejecución de los siguientes trabajos:

- Canalizaciones. Deberá contener a los caños de manera tal que la parte mas saliente de los mismos quede a 2cm de profundidad.
- Las cañerías (Ø mínimo 3/4") y los accesorios (curvas y cuplas) deberán ser de acero semipesado IRAM-IAS U500-2005. Cajas de acero semipesados responderán a la Norma IRAM 2005/72, con conectores roscados galvanizados. Se unirán entre sí mediante accesorios roscado que no disminuyan su sección interna asegurando la protección mecánica de los conductores. Se asegurarán cada metro con clavos de gancho, en tramos horizontales sin derivación deberá colocarse como mínimo una caja cada 12m.
- Las cajas de centro serán octogonales de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor.
- Las cajas de llaves interruptoras y tomacorriente serán de 50x100x50mm de 1.5mm de espesor. Las mismas, salvo indicación en contrario del proyecto se colocarán de la siguiente manera:
- llaves interruptoras a 1.20m del nivel de piso y 10cm del contramarco.
- Tomacorrientes según 771.8.3-J.
- Las cajas de paso y/o derivación deberán instalarse de tal modo que sean siempre accesibles; serán cuadradas de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor con tapa.
- Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a tabla 771.7.I.
- Conductores antillana de primera marca IRAM 2183.
- La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizarán conforme al reglamento de la AEA, en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.
- Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.
- Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislamiento:

Fase R: color marrón

Fase S: color negro

Fase T: color rojo

Neutro: color celeste

Protección: bicolor verde – amarillo (tierra aislada)

Según Reglamentación A.E.A.- Sección 771.12.3.6 "Código de colores".

De acuerdo a lo expuesto cumpliendo con lo precedente mencionado la instalación eléctrica constara de:

- **PILAR MEDIDOR COMPLETO CON PUESTA A TIERRA COMPLETO**
- **TABLERO PRINCIPAL COMPLETO**
- **TABLERO SECCIONAL COMPLETO**
- **BOCAS COMPLETAS**
- **INSTALACION DE CAÑERIAS Y CAJAS PARA TELEFONO**
- **INSTALACION DE CAÑERIAS Y CAJAS PARA TV.**

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

INSTALACION DE GAS

DISPOSICIONES GENERALES

Se consideran comprendidas todas las tareas necesarias para ejecutar las instalaciones de Gas indicadas en los planos que sirven de base a la licitación, incluso la provisión y colocación de cañerías, piezas, accesorios, artefactos y todo otro material necesario para la correcta terminación de las obras.

Se incluyen en la obra que se licita, los trabajos de excavación, relleno, apertura, acarreo, descarga, estiba en obra y cuidado de los materiales y todo otro trabajo y materiales que sean necesarios para la perfecta terminación de las obras contratadas aún cuando ello no estuviese explícitamente especificado.

El Contratista deberá prever, todos aquellos materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento.

Además de los gastos de ejecución, provisión y montaje que insuman estas instalaciones correrán por cuenta del Contratista a los que se originen en concepto de transportes, pruebas, inspecciones, ensayos y demás erogaciones, pago de derechos de conexión, colocación de medidor, etc.

Todo trabajo (previsto o no en estas especificaciones) que por su índole sea de imprescindible ejecución

para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones será llevado acabo por cuenta del Contratista a su cargo.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Para la ejecución de las instalaciones de gas regirán las especificaciones de este pliego, las establecidas en “DISPOSICIONES Y NORMAS MINIMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS” y toda otra reglamentación vigente en el Empresa Prestataria del servicio, en el Ente Nacional de Regulación del Gas (ENARGAS), en el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y en las disposiciones municipales que correspondan.

Solo podrán ejecutar la construcción de Instalaciones de Gas, Empresas o Construcciones de la 1º categoría matriculados en la Empresa Prestataria del servicio, que deba intervenir en las obras que se licitan. Asimismo deberán haber llenado los requisitos exigidos por aquella para actuar como tales y encontrarse en pleno ejercicio, con matricula y demás requerimientos al día. En todos los casos asumirá la responsabilidad de la ejecución de las obras un constructor matriculado quien intervendrá como representante ante las Reparticiones que correspondan, siempre bajo la responsabilidad absoluta del Contratista.

COMPLETAMIENTO DEL PROYECTO, CÁLCULOS Y PLANOS

El Contratista deberá ejecutar en base a los planos de licitación, los planos del proyecto definitivo.

El Contratista deberá presentar para su visado por la Inspección los originales planos Conforme a Obra, en formato digital.

Una vez aprobados por la Inspección, el Contratista deberá ejecutar los planos reglamentarios que deberá someter a la Empresa Prestataria del servicio, bajo responsabilidad de su firma o de un representante técnico habilitado.

Una vez finalizados los trabajos correspondientes a estas instalaciones, entregará a la Inspección previo a la recepción provisoria, el original y las copias de planos debidamente legalizados por la Empresa Prestataria del Servicio conjuntamente con el formulario del pedido de Inspección Final aprobado.

TRÁMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES

Estarán a cargo del Contratista todos los trámites y gestión de permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones del edificio a la red de abastecimiento de la distribuidora del servicio, así como los gastos que demande la presentación de planos e inspecciones, derechos por pago del solicitud de gas, medidores, y todos los originados en gestiones de práctica ante la Empresa Prestataria del servicio.

ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES

El Contratista solicitará de la Empresa Prestataria del servicio las inspecciones de instalación descubierta y final además del correspondiente pedido de habilitación, sin perjuicio de efectuar en cualquier momento las pruebas que estime conveniente la Inspección, de hermeticidad, obstrucción y ventilación.

La realización y aprobación de pruebas de las instalaciones no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las mismas, roturas o inconvenientes

El trabajo se entregará en las condiciones exigidas para la Inspección Final por la Empresa Prestataria del servicio, debiendo presentar el Contratista el formulario debidamente sellado por dicha Repartición.

MATERIALES, EQUIPOS Y ARTEFACTOS

Los materiales, equipos y artefactos a emplear deberán ser de marcas reconocidas y aprobadas por METRO GAS y/o el ENTE NACIONAL DE REGULACION DEL GAS (ENARGAS), debiendo cumplir estrictamente las necesidades de la obra. Asimismo será rechazado por la Inspección, todo material o artefacto que no estuviera en perfectas condiciones y que sus defectos perjudicaran el funcionamiento de los mismos.

CAÑERÍAS

Las cañerías serán tipo “SIGAS” Thermofusión Responderán íntegramente a la Norma IRAM 2502.

Los accesorios serán del tipo de borde reforzado y responderán a la Norma IRAM 2548.

El trazado y diámetros interiores estarán de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto definitivo aprobado.

Deberá tenerse en cuenta principalmente en la colocación de cañerías que:

a) Todos los desvíos de cañerías, se harán por intermedio de piezas roscadas, no admitiéndose en ningún caso curvaturas de fragua.

b) Las uniones de los caños con las piezas se ejecutarán a rosca con un mínimo tallado de 10 filetes.

c) Las cañerías que van bajo tierra serán colocadas a una profundidad mínima de 0,30mts. sobre una cama de arena. Una vez tendida la cañería se colocará una hilera de ladrillos comunes sobre ésta y por último se recubrirá con una malla de advertencia de P.V.C. con leyenda reglamentaria.

LLAVE DE PASO Y GRIFO

Deberán ser de óptima calidad. Tendrán cierre a cuarto de vuelta con tope y su hermeticidad estará asegurada con una empaquetadora mediante prensa estopa a resorte en las llaves de paso, debiendo en los grifos tener un resorte para tensión del cono.

Deberán venir lubricadas con grasa grafitada especial para gas.

VENTILACIONES

En los artefactos a instalar que deban llevar ventilación, está tendrá las siguientes cualidades:

1 - Resistencia mecánica suficiente

2 - Sistema de acople de los módulos que asegure estanqueidad de juntas y continuidad interna de superficies.

3 - Rugosidad interior pequeña.

4 - Resistencia a la temperatura de los gases de combustión (en general inferior a 250º)

5 - Impermeabilidad.

6 - Baja conductibilidad térmica.

7 - Con diámetro siempre igual al diámetro de la salida de gases quemados que tiene el artefacto a instalar.

Terminación del conducto llevará un sombrerete del tipo aprobado.

De acuerdo a lo expuesto cumpliendo con lo precedente mencionado la instalación de gas constara de:

- **NICHO MEDIDOR COMPLETO**
- **TENDIDO DE CAÑERÍAS EPOXI COMPLETAS**
- **COCINA A GAS CON COLOCACION**
- **CALEFON TIRO BALANCEADO CON COLOCACION**
- **ESTUFA TIRO BALANCEADO DE 6000 Y 3000 KCAL CON COLOCACIÓN**

INSTALACION SANITARIA
DISPOSICIONES GENERALES

En el presente ítem se especifican los trabajos de instalación sanitaria que comprenden las obras de provisión e instalación de agua fría, agua caliente, desagües cloacales y desagües pluviales, con sus artefactos y accesorios.

Los trabajos a ejecutar son los indicados en los planos adjuntos y se ajustarán a lo que señala al respecto la documentación. Estos deberán estar aprobados por la Inspección de Obra.

Se deberá ejecutar las instalaciones en la forma más correcta, especialmente en uniones, puntos de apoyo y/o sostén de cañerías y la más acabada terminación en revestimientos y aislaciones de cañerías, cuidando en todos los casos el aspecto estético de la instalación.

Todo trabajo (previsto o no en los planos y/o especificaciones) que por su índole sean de imprescindible ejecución para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones, será llevado a cabo por el Contratista a su cargo.

El Contratista deberá presentar los cálculos para determinar la capacidad del tanque de reserva y bombeo con sus correspondientes sistema de impulsión. No pudiendo ser menores a lo establecido en planos y planillas. Salvo aclaración diferente en técnicas particulares.

Los desagües cloacales se resuelven dentro del sector con la repara
existentes.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Para la ejecución de estas instalaciones regirán las disposiciones y reg

a) Pliego de Bases y Condiciones Generales del Ministerio de Obras Públicas de la Pcia. de Bs.As.

b) Normas y Reglamentaciones para las instalaciones Sanitarias de la Empresa A y SA.

c) Normas IRAM.

El Contratista deberá ejecutar los planos y cálculos definitivos reglamentarios que deberá someter a la aprobación del Ente que por jurisdicción corresponda y/o empresa prestataria del servicio. Dichos planos deberán presentarse bajo responsabilidad de la Empresa a través de un Representante Técnico habilitado.

Cualquier modificación u observación introducida por esa Repartición a estos planos deberá ser comunicada a la Inspección acompañada de la correspondiente boleta de observación y una vez corregidos los originales, el Contratista entregará cuatro copias heliográficas de cada uno de los planos aprobados para ser conformados por la Inspección de Obra.

Los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera al proyecto, sea cual fuere la causa de la modificación, deberán ser confeccionados en papel calco con colores reglamentarios, acompañando para su aprobación por la Inspección cuatro copias heliográficas.

El Contratista deberá presentar para su visado por la Inspección los originales en tela y copias heliográficas de los planos Conforme a Obra.

Una vez conformados por la Inspección serán devueltos al Contratista para su presentación y aprobación por la Repartición de competencia.

El Contratista, obtenido el Certificado Final de las instalaciones, deberá entregar a la Inspección previo a la Recepción Provisoria este certificado, conjuntamente con los originales en tela conformados y seis copias heliográficas de los mismos.

Serán por cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la

conexión y habilitación de las instalaciones a las redes públicas de abastecimiento de agua y de desagües cloacales y pluviales. Los gastos que tales conexiones y habilitaciones eroguen estarán a su exclusivo cargo.

Las modificaciones o adaptaciones que pudieran surgir como necesarias para la correcta ejecución de las obras serán por cuenta del Contratista, sin que por ello pueda justificarse una disminución de la cantidad o calidad de tales trabajos. Tampoco dará lugar el reconocimiento de pago adicional alguno.

MATERIALES EQUIPOS Y ARTEFACTOS

Los materiales equipos y artefactos a emplear en estas instalaciones serán de marca acreditada, de óptima calidad, libres de todo defecto de fabricación y de clase expresamente aprobado por A y SA y/o por el I.N.T.I (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL),y responderán en todo a las normas IRAM.

En particular los artefactos y griferías serán de marcas nacionales o extranjeras de probada permanencia en el país y garantizada provisión o reposición total o parcial (repuestos), debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

Los materiales y los accesorios a emplear serán en la instalación de agua fría y caliente, polipropileno. Los desagües cloacales y pluviales de P.V.C reforzado 3,2mm. Todas las cañerías enterradas o eventualmente sobre terreno natural se colocarán sobre una banqueta de Ho de cascotes de 0.10m de espesor mínimo.

CÁMARAS DE INSPECCIÓN, BOCAS DE DESAGÜE ETC.

- Serán de mampostería u hormigón armado, de espesores adecuados a sus dimensiones. Las caras interiores se terminarán con un alisado de cemento puro a cucharón, Se asentarán sobre una base hormigón de cascotes de 0,20m de esp.
- Llevarán contratapa formada por una losa de hormigón de 0,60mx0,60m de lado y 4cm de esp. Y luego marco y tapa en chapa de hierro reforzada de 0,63mx0,63m de lado .
- Las rejas de los embudos, al igual que las bocas de los desagües abiertas serán de hierro fundido, con su marco correspondiente.
- La boca de acceso llevara tapa lisa de acero inoxidable, de 2mm de esp. Mínimo, con marco.
- La fijación se hará con tornillos de igual material.
- Las piletas de patio llevarán rejas de acero inoxidable reforzada de 5mm de diámetro, con marco, fijado a este con tornillos de igual material o de accionamiento con bisagras.
- Las bocas de desagüe tapadas estarán constituidas por marco de hierro L de 5mm de esp. Mínimo, con la terminación superior de igual material que el del solado.
- La tapa de la cámara de inspección será de chapa de relieve rayado de 5mm de esp. Con marco de hierro L de igual espesor.

ARTEFACTOS

El contratista proveerá y colocará todos los artefactos previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones.

- Se proveerá de tanque de reserva, de capacidad en litros necesarios según técnicas particulares.
- La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado. En los casos en que no estén perfectamente definidos el tipo o calidad de alguno de ellos, el contratista solicitará a la inspección la aclaración y aprobación.
- Todos los materiales serán de primera calidad, pulidos y biselados. Las uniones se sellarán con sellador elástico, transparente.

DISPOSICIONES GENERALES

Al finalizar la Obra la Empresa deberá entregar planos conforme a obra y toda documentación, planos de detalles, aprobados por las empresas presentados oportunamente, todo previo a la Recepción Provisoria.

No se deberá obviar ningún detalle de terminación ni constructivo cumpliendo con las normas y reglas del arte para garantizar la completa y acabada terminación de las obras, no debiendo reconocerse ningún adicional ni mayor costo de obras aunque no figuren en este pliego, por lo tanto es obligación de la Empresa tomar todos los recaudos necesarios y realizar las visitas periódicas de Obra.

Asimismo finalizado los trabajos, y antes de la entrega, deberá proceder a la limpieza final, retirando escombros, materiales excedentes, etc., y dejando las instalaciones aptas para su habitabilidad.

MARMOLERIA

CONDICIONES GENERALES

Serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, y otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos o grietas.

Para su colocación se empleara una mezcla compuesta de: 1 parte de cemento, ½ de cal aérea y 4 de arena mediana.

INSTALACION CONTRA INCENDIO

DISPOSICIONES GENERALES

El presente capítulo se refiere a la instalación de extinción de incendios a realizarse, de acuerdo a las siguientes especificaciones. Comprende la instalación de matafuegos.

NORMAS Y REGLAMENTOS:

Rigen para la instalación el Reglamento de Bomberos de la Policía Federal, el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y el Reglamento de la Repartición Provincial y/o Municipal correspondiente.

Policía de la Prov. De Bs. As y A y SA.

Completamiento del Proyecto, cálculos y planos:

El Contratista deberá realizar el completamiento del proyecto definitivo de acuerdo al artículo 1.2 del capítulo de instalaciones sanitarias y en un todo de acuerdo al establecido en el capítulo "DISPOSICIONES Y OBRAS PRELIMINARES" de este pliego. Una vez aprobado dicho proyecto podrá preparar la documentación ejecutiva y los planos reglamentarios, con sus cálculos pertinentes, en tela, para ser presentados para su aprobación ante la Inspección, luego gestionará los permisos que se requieran ante la repartición correspondiente.

Asimismo el Contratista confeccionará los croquis o planos de modificación que se le ordenen con sus correspondientes copias, las que de conformidad con la Inspección, servirán para la confección del plano Conforme a obra, que presentará oportunamente, previo a la Recepción Provisoria de la Obra.

El Contratista conservará en obra, toda la documentación necesaria, aprobadas o duplicado, para facilitar el debido control e inspección de los trabajos que se ejecuten. Además sobre una copia del plano aprobado marcará con colores convencionales las partes de la instalación que van siendo ejecutadas y aprobadas.

TRÁMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES:

Serán por cuenta del Contratista, los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones ante la Repartición Provincial correspondiente, siendo por su cuenta los gastos, tasas y sellados que tales trámites irroguen.

El Contratista deberá presentar plano ante la Dirección de Bomberos de la localidad y/o de la Repartición Provincial y/o Municipal Policía de la Prov. De Bs. As y A y SA. correspondiente para su aprobación.

CATÁLOGOS Y MUESTRAS:

El Contratista presentará previo al acopio, catálogos y muestras de los materiales, accesorios, etc, que prevea utilizar en obra, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo "DISPOSICIONES Y OBRAS PRELIMINARES" de este Pliego.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTOS:

Los materiales y el equipamiento a emplear deberán ser de primera calidad y aprobados por la Inspección previamente a su acopio en obra y a su instalación. Las características y tipos de los materiales estarán de acuerdo a lo especificado en el presente Pliego, a lo exigido por las Normas y Reglamentaciones vigentes a los planos del proyecto y a las normas IRAM de la especialidad.

MATAFUEGOS:

Se colocarán los matafuegos necesarios de modo de contar con una unidad por cada 100 m² de superficie cubierta como mínimo, en función del tipo y carga de fuego y riesgo de incendio.

La distancia a recorrer entre matafuegos no debe exceder los 15 m.

Todos los matafuegos se ajustarán a las normas IRAM correspondientes.

Se colocarán sobre chapas balizas y soportarán de la pared con grapas fijadas por medio de tacos de PVC y tornillos galvanizados. Las chapas balizas serán de material de alto impacto de 0.7 mm de espesor y llevarán en sus cuatro extremos ojales de aluminio por donde serán fijados a la pared con los elementos adecuados. Contemplando en todos los casos matafuegos triclase de (ABC) DE 10(diez) kg.

BALDES DE AGUA Y/O ARENA:

Serán de chapa DD VWG Nº 18 tipo “DRAGO” o similar. La manija y el gancho irán colocados en forma práctica para su manejo y estarán pintados con dos manos de líquido convertidor de óxido y luego dos manos de esmalte sintético color bermellón.

Llevarán en forma visible la leyenda “INCENDIO” en color blanco.

Se colocarán sobre chapas balizas de igual manera que los matafuegos.

PLAZO DE OBRA:

El Contratista utilizará toda la mano de obra necesaria como para imprimir a los trabajos el ritmo adecuado, conforme al plan de obras que se apruebe.

SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SALAS DE MÁQUINAS

Se cumplirá lo establecido en el reglamento para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de líneas aéreas, subterráneas de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, los materiales equipos y aparatos eléctricos que se utilicen estarán claramente identificados con la certificación del instalador matriculado, dejando expresa constancia de corresponder a los estudios técnicos.

Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

Toda estructura metálica, tanto en establecimientos como las instalaciones eléctricas deberán ser conectadas eléctricamente a tierra mediante jabalinas, a fin de obtener una resistencia igual o menor a la indicada en la reglamentación de electrotecnia vigente.

Se considerará como tensión de seguridad 12 volt.

Los trabajos, deberán ser realizados por un matriculado, debidamente autorizado por el respectivo Colegio Profesional y autoridades de competencia.

Las salas de máquinas y/o tableros de electricidad, deberán estar libres de objetos almacenados que no sean propios del lugar, aún en el transcurso de la obra cuando estos estén en puesta a prueba, y pintados sus elementos constitutivos, conforme a Normas IRAM.

Los equipos y materiales que se utilicen en instalaciones eléctricas cumplirán con las normas técnicas correspondientes y aprobadas.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Para la ejecución de estas instalaciones regirán las disposiciones y reglamentaciones siguientes:

a) Pliego de Bases y Condiciones Generales del Ministerio de Obras Públicas de la Pcia. de Bs.As.

b) Normas y Reglamentaciones para las instalaciones Sanitarias de la Empresa A y SA

c) Normas IRAM.

El Contratista deberá ejecutar los planos y cálculos definitivos reglamentarios que deberá someter a la aprobación del Ente que por jurisdicción corresponda y/o empresa prestataria del servicio. Dichos planos deberán presentarse bajo responsabilidad de la Empresa a través de un Representante Técnico habilitado.

Cualquier modificación u observación introducida por esa Repartición a estos planos deberá ser comunicada a la Inspección acompañada de la correspondiente boleta de observación y una vez corregidos los originales, el Contratista entregará cuatro copias heliográficas de cada uno de los planos aprobados para ser conformados por la Inspección de Obra.

Los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera al proyecto, sea cual fuere la causa de la modificación, deberán ser confeccionados en papel calco con colores reglamentarios, acompañando para su aprobación por la Inspección cuatro copias heliográficas.

El Contratista deberá presentar para su visado por la Inspección los originales en tela y copias heliográficas de los planos Conforme a Obra.

Una vez conformados por la Inspección serán devueltos al Contratista para su presentación y aprobación por la Repartición de competencia.

El Contratista, obtenido el Certificado Final de las instalaciones, deberá entregar a la Inspección previo a la Recepción Provisoria este certificado, conjuntamente con los originales en tela conformados y seis copias heliográficas de los mismos.

Serán por cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones a las redes públicas de abastecimiento de agua y de

desagües cloacales y pluviales. Los gastos que tales conexiones y habilitaciones eroguen estarán a su exclusivo cargo.

Las modificaciones o adaptaciones que pudieran surgir como necesarias para la correcta ejecución de las obras serán por cuenta del Contratista, sin que por ello pueda justificarse una disminución de la cantidad o calidad de tales trabajos. Tampoco dará lugar el reconocimiento de pago adicional alguno.

VARIOS

Quedará por cuenta del contratista la formulación de propuestas de diseño para la ejecución de los diferentes elementos mencionados en este artículo. Queda a juicio de la inspección la aprobación o no de los diseños presentados.

LIMPIEZA DE OBRA

La Empresa deberá realizar la limpieza periódica y final de obra.

No se deberá obviar ningún detalle de terminación ni constructivo que tenga incidencia en las zonas de obras aunque no figuren en este pliego: pintura, provisión e instalación de elementos, ajuste de carpinterías, etc., por lo tanto es obligación de la Empresa realizar la visita periódica a Obra.

Asimismo, finalizado los trabajos, y antes de la entrega, deberá proceder a la limpieza final, retirando escombros, materiales excedentes, etc., y dejando las instalaciones aptas para su habitabilidad.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO"
UBICACIÓN DE LA OBRA: Av. Galicia s/n y Tte. Coronel Guiffra, Piñeiro – Partido de Avellaneda
PLAZO DE OBRA: 120 (Ciento Veinte) días corridos.
CONSULTAS TÉCNICAS: La visita a obra podrá realizarse de lunes a viernes de 9:00hs a 15:00hs previa coordinación con la Dirección de Infraestructura Escolar comunicándose al +54 (011) 5227-7056/7340 o a través del siguiente mail: avellaneda.proyecto@gmail.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Licitación está destinada a la contratación, mano de obra y materiales para la ejecución de **"CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO"**ubicada en el cruce de las calles Av. Galicia y Tte. Coronel Guiffra, Piñeiro. Este edificio cuenta con una superficie cubierta de aproximadamente 70 m2 distribuida entre planta baja y primer piso.

El centro de monitoreo contara con oficinas de monitoreo y control, a su vez estará equipado con un office y un sanitario para las personas que desempeñen su labor en el sitio. Este tendrá un elemento arquitectónico destacado que será la envolvente de dicho edificio conformado por chapa perforada y vidrio según se detalla en este pliego.

La propuesta responde a la demanda de la comunidad del barrio. Cabe mencionar que el objetivo principal es brindar, la infraestructura y arquitectura urbana óptima que permita satisfacer las necesidades de los mismos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPITULO 1 – TAREAS PREVIAS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Cartel De Obra Y Obrador
Antes de iniciar los trabajos y una vez firmado el Contrato, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, el proyecto de Obrador y sus Oficinas y las correspondientes a la Inspección de Obra y el Comitente, que se construirán dentro del predio de las obras. Dicha ubicación deberá estar coordinada con el desarrollo de las tareas previstas en el Plan de Trabajo y con las observaciones que impartiera la Inspección de Obra. Una vez finalizadas las obras, el Contratista procederá al retiro de las construcciones provisionales, debiendo cuidar la reconstrucción de todo aquello que haya sido afectado por dicho retiro.

LIMPIEZA
El Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de los subcontratos, sean retirados inmediatamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.
Estará terminantemente prohibido arrojar residuos desde el recinto de la obra al exterior, ya sea directamente o por medio de mangas. Los residuos deberán bajarse por medios mecánicos o embolsarse y bajarse con cuidado por las escaleras.
Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y en el estacionamiento de los camiones a efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas. Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.
Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería, revoques y revestimientos.
Asimismo, se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas o plásticas.
Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, mesadas, artefactos, revestimientos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final.
Al completar los trabajos inherentes a su contrato, el Contratista retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo, retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
El Contratista proveerá todas las herramientas comunes, especiales y de corte mecánico, equipos y máquinas de todo tipo, andamios, balancines, silletas y transporte necesarios para la ejecución correcta de las tareas previstas en su contrato.
El instrumental que deberá aportar el Contratista, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, estará en proporción a la entidad de la obra y las características de cada tarea correspondiente.
El Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra el listado de máquinas que usará (tipo, marca, modelo, capacidad, año de fabricación y el carácter de propio o alquilado). Esta lista no será excluyente.
El Contratista no podrá proceder al retiro total o parcial de equipos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos para los cuales la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

EXCAVACIONES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Según se muestra en los Planos, el Contratista deberá ejecutar todas las excavaciones, preparar las fundaciones requeridas para los trabajos y estabilizar los taludes de excavación cuando así se requiera y según lo apruebe u ordene la Inspección de Obra.
En algunos sectores de la superficie a excavar se requerirá, de ser necesario, investigaciones del suelo mediante perforaciones, descubrimiento de estructuras enterradas existentes, etc., antes de proceder con la excavación, según se indica en los planos o como se ordene. Los trabajos de excavación en dichos sectores no deberán iniciarse antes de haberse recibido la correspondiente autorización por escrito de la Inspección de la Obra.

MUESTRAS Y ENSAYOS
Según lo apruebe u ordene la Inspección de Obra, el Contratista deberá ejecutar los ensayos de investigación del suelo que sean necesarios para le ejecución de los trabajos. Las muestras de los testigos de suelo, sujetos a ensayos deberán ser clasificados, fechados y guardados en recipientes acondicionados a tal efecto a fin de no alterar las condiciones naturales de las muestras, o como lo apruebe u ordene la Inspección de Obra

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
Deben ejecutarse previamente y en forma simultánea una serie de tareas a fin de dar cumplimiento con el programa de construcción, y poder ejecutar la excavación con la menor cantidad posible de interferencias. A fin de poder dar comienzo a las excavaciones, se debe primeramente finalizar totalmente con los trabajos de Demolición que interesen a la zona a excavar.

01.01-OBRADOR
El recinto de las obras u obrador deberá tener, convenientemente ubicados, portones y puertas de entrada propios suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. A través de ellos ingresarán personal y materiales a la obra.
La Planificación del obrador estará a disposición de los medios físicos necesarios para realizar una obra de forma tal de optimizar su utilización.
Esta disposición comprende los espacios necesarios para el movimiento de los materiales, equipos y de la mano de obra en todas las fases desde la entrada hasta la salida del obrador, inclusive elementos, actividades o servicios auxiliares y teniendo en cuenta en forma muy especial los elementos trasladados.
La distribución en el sitio de obra debe alcanzar que el área de trabajo y la disposición de los equipos sean óptima logrando la mayor operación para la cual fue destinado, con seguridad para el personal y los elementos.

01.02-CARTEL DE OBRA
Se colocará como mínimo un cartel de obra de 3.00 x 3.00 metros de acuerdo a lo solicitado por la inspección de obra, teniendo especialmente en cuenta su correcta ubicación, de modo tal que el mismo sea perfectamente

visible. Se procederá a asegurarlo impidiendo voladuras que puedan comprometer la seguridad de las personas.

01.03-CERCO DE OBRA - PANEL FENÓLICO DE 15 MM Y ESTRUCTURA TIRANTES DE MADERA 3"X3"

El cerco de obra, deben situarse en posición interior a los límites establecidos, al iniciar el proceso de construcción, cerciorándose su correcta fijación y anclaje; de ser necesario se colocarán vallas de delimitación de circulación y cintas de seguridad. Según el plano, se debe situar con exactitud el punto de referencia de inicio para el lineamiento de replanteo a fin de proporcionar una exactitud antes de iniciar el proceso constructivo.

01.04-LIMPIEZA DE TERRENO Y NIVELACIÓN SIN APORTE DE TIERRA

El Contratista deberá realizar la limpieza, el desbroce y el destape de las áreas afectadas a las obras de ampliación. La limpieza consistirá en el retiro de toda la remoción de restos de obras existentes, escombros, cercos y demás objetos hechos por el hombre, como asimismo desmalezamiento de vegetación objetable y los que se presenten en el momento de realizar la limpieza, como lo establezca la Inspección. Esta limpieza comprenderá todas las áreas afectadas a las construcciones y a las de uso del contratista.

El destape consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, basuras objetables, escombros, humus, material barroso y vegetación. Esta tarea se exigirá en los lugares en que se asienten contrapisos y pisos en contacto con el terreno natural, tal como patios, senderos, etc. y en los sectores a pavimentar. El destape deberá realizarse en una extensión y profundidad tal que sea removida toda la vegetación, con excepción de las raíces capilares. No se requerirán trabajos de destape separados en las áreas que serán excavadas, salvo que el material de excavación esté destinado a ser usado como relleno permanente.

01.05-REPLANTEO DE OBRA

El Contratista realizará la verificación de medidas y ángulos del terreno, poniendo en conocimiento a la Inspección de cualquier diferencia, con los planos, si la hubiere.

El replanteo será ejecutado por el Contratista y verificado por la Inspección de Obra, previo a dar comienzo a los trabajos. Los ejes principales de replanteo y los referentes de nivelación serán materializados mediante mojones de mampostería, convenientemente protegidos y señalizados en forma indeleble y permanente.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente según las indicaciones que impartiere la Inspección.

Cualquier trabajo extraordinario, o aún demoliciones, que fuere menester efectuar con motivo de errores habidos en el replanteo, será por cuenta y cargo del Contratista, aun cuando la Inspección se hallare presente al momento de ejecutar los trabajos observados.

01.06-DEMOLICIÓN DE OBRA EN FORMA MANUAL

Se procederá a demoler el sector del centro, según se indica en planos. Cabe destacar que las demoliciones se deberán realizar con los cuidados necesarios y tomando las precauciones pertinentes a fin de no dañar los elementos originales que se encuentren alrededor de la zona a intervenir.

Los trabajos de demolición comprenderán la demolición propiamente dicha, la remoción de los materiales y escombros provenientes de la misma y el retiro fuera de la obra de los materiales desechables hasta su destino final, según indique la Dirección y/o Inspección de Obra.

El futuro oferente concurrirá al lugar a fin de constatar en él los trabajos previstos en este pliego y ajustar los valores de su oferta.

El Contratista deberá cubrir todos sus riesgos por accidente conforme a las disposiciones de la ley 19.587, tanto en lo que se refiere al personal ocupado en la demolición como a los riesgos de Responsabilidad Civil causados a bienes de terceros.

CAPITULO 2 – MOVIMIENTO DE SUELOS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Según se muestra en los Planos, el Contratista deberá ejecutar todas las excavaciones, preparar las fundaciones requeridas para los trabajos y estabilizar los taludes de excavación cuando así se requiera y según lo apruebe u ordene la Inspección de Obra.

En algunos sectores de la superficie a excavar se requerirá, de ser necesario, investigaciones del suelo mediante perforaciones, descubrimiento de estructuras enterradas existentes, etc., antes de proceder con la excavación, según se indica en los planos o como se ordene. Los trabajos de excavación en dichos sectores no deberán iniciarse antes de haberse recibido la correspondiente autorización por escrito de la Inspección de la Obra.

MUESTRAS Y ENSAYOS
Según lo apruebe u ordene la Inspección de Obra, el Contratista deberá ejecutar los ensayos de investigación del suelo que sean necesarios para le ejecución de los trabajos. Las muestras de los testigos de suelo, sujetos a ensayos deberán ser clasificados, fechados y guardados en recipientes acondicionados a tal efecto a fin de no alterar las condiciones naturales de las muestras, o como lo apruebe u ordene la Inspección de Obra

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
Deben ejecutarse previamente y en forma simultánea una serie de tareas a fin de dar cumplimiento con el programa de construcción, y poder ejecutar la excavación con la menor cantidad posible de interferencias. A fin de poder dar comienzo a las excavaciones, se debe primeramente finalizar totalmente con los trabajos de Demolición que interesen a la zona a excavar.

02.01- RELLENO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON SUELO SELECCIONADO (COMPACTACIÓN MECÁNICA Y TERMINACIÓN CON VIBRADOR)
Las excavaciones necesarias para la ejecución de la platea de fundación y Cimientos de Hº pobre de cascote deberán ejecutarse cuidadosamente a una profundidad de 0,30m (mínimo) debajo del nivel de terreno para luego ser rellenado con suelo seleccionado y compactado.
Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.
Deberá tenerse especial cuidado de que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberá ser reparado por el Contratista.
Las zanjas para vigas porta muros tendrán un ancho mínimo igual al de las mismas y serán protegidas contra infiltraciones de cualquier naturaleza. Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, en ninguna zanja, sin haber sido observado y aprobado su fondo por la Inspección.
El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.
En las zonas marcadas en planos, y según las indicaciones de la inspección, se efectuará el relleno del subsuelo existente hasta llegar a las cotas y perfiles proyectados aproximadamente 1,50 mts., distribuyendo uniformemente el suelo en capas de espesor suelto de no más de 20 cm. No se hará ninguna capa sin estar perfectamente compactada la anterior (incluso la capa de asiento) hasta obtener una tensión admisible del suelo de 0,35 kg/cm2, necesaria para la realización de la platea de fundación. Los suelos utilizados tendrán características tales que cumplimenten debidamente las exigencias del proyecto y las que en cada caso determinen la inspección de obra. Los rellenos se efectuarán con una mezcla de 50% de suelo seleccionado del tipo “tosca” con índice de plasticidad IP <10 y límite líquido LL<35 y con cascote de ladrillo de granulometría variable.
Cuando se trate del relleno de obras inundadas se eliminará previamente el líquido acumulado y se comenzará el relleno con material de granulometría gruesa, a fin de evitar el ascenso por capilaridad, hasta la cota mínima que fije la Inspección. Superada dicha cota, el relleno se proseguirá por capas, conforme a lo especificado precedentemente. En las zonas de futuros jardines deberán efectuarse los correspondientes movimientos de suelos, para garantizar la correcta evacuación de las aguas, debiéndose prever que sean aptos para la siembra de césped.
El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar. Los lugares donde no se logrará la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.
Los ensayos se ejecutarán en obra o en laboratorio y estarán a cuenta y cargo de la Contratista.

02.02- EXCAVACIÓN MANUAL
Las excavaciones necesarias para la ejecución de una platea de fundación, deberán ejecutarse cuidadosamente interesando las dimensiones mínimas compatibles con la estructura a fundar a fin de evitar sobre excavaciones.
Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.
Deberá tenerse especial cuidado de que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberá ser reparado por el Contratista.

CAPITULO 3 – ESTRUCTURA RESISTENTE

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
En esta Especificación Técnica se establecen los requerimientos para la Construcción de las estructuras de hormigón simple y armado.

El Contratista tendrá a su cargo:

- El suministro de todos los materiales y equipos.
- La construcción, transporte, montaje, armado y desarmado de apuntalamientos, estructuras de servicio y encofrados.
- La elaboración, transporte, vertido y vibrado, o -en su caso- proyectado, y curado del hormigón.
- El suministro y colocación de las armaduras de acero, anclajes y estructuras de acero necesarias para la construcción y puesta en servicio de la Obra Civil.
- Proveer todas las facilidades requeridas por la Inspección para la toma de muestras y verificaciones de la calidad de la ejecución. Planos, documentos y diligenciamiento de presentación municipal.
- También se encuentran incluidas todas las tareas que a pesar de no mencionarse específicamente estén incluidas en planos o sean necesarias por razones constructivas y/o técnicas. Esta circunstancia no da derecho alguno al Contratista para reclamo de pagos adicionales y queda explicitado que este rubro abarca todas las Estructuras que sean necesarias de acuerdo con el objeto final de los trabajos.

MUESTRAS Y ENSAYOS
Con el objeto de asegurar el cumplimiento de los requerimientos especificados, en la presente especificación y en los Documentos del Proyecto, tanto para el hormigón como para sus materiales componentes se deberá implementar un procedimiento de Control basado en:
Control de Producción: Es el control sistemático que realiza el Contratista sobre los procesos de producción, el hormigón y sus materiales componentes, con el objeto de verificar y asegurar el cumplimiento de los requisitos de conformidad que se establecen en la presente especificación y en los Documentos del Proyecto.
Control de Recepción: Es el control que practica el Contratista sobre el hormigón y sus materiales componentes, con el objeto de verificar su conformidad con las Especificaciones Técnicas del proyecto y valorar su aptitud.
Control de Auditoría: Es el control que practica la Inspección de Obra sobre los procesos de producción, el hormigón y sus materiales componentes, con el objeto de corroborar la confiabilidad de los controles de producción y recepción, y corroborar el cumplimiento de los requisitos de conformidad establecidos para el hormigón y sus materiales componentes. El Contratista tendrá a su cargo el Control de Producción y el Control de Recepción de los hormigones y de todos sus materiales componentes, antes y durante el empleo de los mismos en obra y por lo tanto, deberá hacer la previsión correspondiente en sus costos. Los controles de Auditoria estarán a cargo de la Inspección de Obra.
Para dar cumplimiento a los controles de producción y recepción el Contratista deberá:
a. Implementar un plan de control y aseguramiento de la Calidad que contemple el esquema propuesto en la presente especificación. Dicho Plan deberá ser puesto a consideración de la Inspección de Obra 45 días antes del inicio del hormigonado en la obra. La Inspección de Obra se reserva el derecho de introducir las modificaciones y medidas correctivas que considere necesaria sin que ello le otorgue derecho al Contratista a reclamo alguno.
b. Disponer en obra de un Laboratorio con capacidad para realizar los ensayos de recepción del hormigón en estado fresco y endurecido.
c. Contar con el apoyo de uno o más Laboratorios Externos, para la realización de ensayos especiales
Los Laboratorios Externos propuestos por el Contratista deberán contar con la necesaria solvencia técnica y confiabilidad. A tal efecto, previamente a su contratación, La Contratista elevará a La Inspección de Obra, para su aprobación, una terna de posibles Laboratorios, reservándose La Inspección de Obra el derecho de rechazar a aquéllos que, por sus antecedentes, equipamiento u otras razones no estén a la altura de la obra, a sólo criterio de la Inspección de Obra, siendo en este punto la decisión inapelable.
El proveedor de hormigón elaborado en planta externa, deberá ser una empresa reconocida en plaza, que necesariamente deberá contar con su propio Control de Producción que será puesto a consideración de la Inspección de Obra para su aceptación. En ese caso el Contratista efectuará el Control de Aceptación del hormigón que ingresa a la obra y deberá proveer a la Inspección de Obra los resultados de los ensayos y documentos que forman parte del Control de Producción que realiza el proveedor.
El Control de Aceptación de los hormigones a incorporar a las estructuras cumplirá con los requisitos establecidos por el Reglamento CIRSOC 201 M en todo lo que no se oponga a estas Especificaciones

Técnicas y demás documentos del proyecto de la obra, las cuales, cuando resulten más exigentes, tendrán preeminencia sobre aquél.

ESTUDIOS DE SUELO
La empresa deberá realizar los estudios pertinentes que permitan conocer las características físicas y mecánicas del suelo, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación al peso que va a soportar. Para presentarlo a la inspección de obra para su posterior aprobación.

CÁLCULO ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO
Una vez contratada la obra, el Contratista presentará a la Inspección de Obra o el organismo correspondiente, con la debida antelación para su aprobación y antes de cualquier tipo de tareas, los cálculos de todos los elementos resistentes y/o los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de todas las obras que se encomiendan realizar, teniendo en cuenta que las mismas deberán cumplir con las finalidades del proyecto y/o los motivos que se tuvieron en cuenta al concebirlos. Asimismo, deberá presentarse un Estudio de Suelos y un Plano de Planialtimetría a fin de dar sustento técnico al Sistema Estructural propuesto a ejecutar.
Además, el Contratista deberá presentar planillas de cálculo, memorias de cálculo, planos de detalles y de replanteo (sobre el plano de relevamiento previamente ejecutado), métodos constructivos, planillas de doblado de hierros, dosajes, plan de trabajo con la forma y /o los tiempos de ejecución de las tareas, etc.

03.01- PLATEA DE FUNDACIÓN INC.VIGAS DE FUNDACIÓN SEGÚN CALCULO (ESP 20CM)
HORMIGÓN H25: Se considerarán las especificaciones correspondientes del presente capítulo, según planos generales y de detalle, y según el proyecto estructural a cargo de la Contratista, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

La platea será de 0,20 m. Se utilizará hormigón de calidad H25 con un asentamiento de 8 a 12 cm. Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural; las que cumplirán con las exigencias de la normas IRAM. Se colocará un film de polietileno de 200 micrones antes del llenado de la misma, el cual deberá estar incluido en esta cotización.

Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5 cm en la parrilla de la platea se utilizarán separadores prefabricados plásticos.

En el cálculo se deberá considerar la subpresión provocada por el ascenso de la napa hasta el nivel del terreno.

03.02- COLUMNAS
Se realizarán en el núcleo de la escalera, según indicación en planos y de la inspección de obra se ejecutarán columnas de hormigón armado cuyas dimensiones serán de acuerdo al cálculo, considerando que la sección mínima por reglamento será de 0,20 x 0,20 m. y la a armadura mínima de 4 hierros de Ø 12 y estribos Ø 6 cada 15 cm.

03.03- ENCADENADOS Y DINTELES
Se realizaran en el sector de núcleo de escaleras y monitoreo, según indicación en plano y de la inspección de obra se ejecutaran vigas de encadenado y dinteles de hormigón armado cuyas dimensiones serán las que surjan del cálculo. Considerando que la sección mínima por reglamento es de 20 x 25cm y las armaduras mínimas son: armadura principal 2Ø10, Perchas 2Ø8, Estribos Ø 6 cada 20cm. La empresa deberá presentar cálculo de estructura, el cual será aprobado por la inspección antes de su realización.

03.04- LOSA LLENA H°A°
Se ejecutará la losa de hormigón armado ,según indican los planos y por inspección de obra.
Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente. El Contratista deberá realizar todas las previsiones necesarias para alcanzar este objetivo, aunque ellas no estén explícitamente mencionadas en la documentación contractual.
Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia, el Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo.
Los materiales, dispositivos, etc. serán de primera calidad y la mano de obra altamente competente, debiendo presentar el Contratista muestras de los materiales para su aprobación por parte de la Inspección con la debida antelación.
Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.

CONSTRUCCIÓN SECO

GENERALIDADES

Este rubro contempla la provisión de los materiales, mano de obra y equipos para ejecutar las nuevas tabiquerías interiores planteadas en los planos. A su vez también se incluye en este rubro la ejecución de los cielorrasos correspondientes.

MATERIALES

-Placas: Las placas macizas de roca de yeso serán de yeso bihidratado 1,20 x 2,40 m revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12,5 mm. Para junta tomada. Serán resistentes a la humedad (verdes), o ignifugas (rojas) de acuerdo al destino del local.

-Estructura Metálica:
Estructura de sistema Steel Frame. Estará compuesta por perfiles de chapa galvanizada N°24. Montantes colocadas con una separación de 0,40 m. entre sí y llevará perforaciones en el alma para el paso de la cañería de electricidad, y soleras que unirán perpendicularmente montantes encastrándose y fijándose mediante remaches.

-Alma: Se usarán paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg. /m3, de 50 mm. De espesor. Los parantes de este sistema, se tomarán de piso a fondo de losa para las oficinas ubicadas debajo de ésta, y en los casos de no llegar a ese nivel incluirán en el alma los rigidizadores necesarios para mantener el tabique estable.

-Materiales Complementarios:
Se utilizarán guarda-cantos o esquineros de chapa galvanizada doblada de calibre BWG Nº 24, de 32x32mm con nariz redondeada.
Para terminaciones especiales, se utilizaran ángulos de ajuste del mismo material de 10x25 mm con una cara lisa y otra perforada, y estarán fabricados con chapa galvanizada BWG Nº 26.
A estos elementos se agregan los tornillos tipo Parker, con cabeza Phillips, chatos, fresados, autorroscantes, galvanizados, de dos medidas (28,7 y 38,1 mm) que sirven para fijar las placas a la estructura metálica.

EJECUCIÓN

Se ejecutará una estructura modulada, con parantes cada 40cm. Los parantes estarán formados por montantes acopladas de a dos y remachadas a las soleras inferior y superior que estarán a su vez fijadas al piso y a la losa o vigas metálicas (en los casos que se ubiquen debajo de éstas) mediante brocas, bulones o disparos. En los casos de no llegar al nivel de cubierta o entrepiso se incluirán en el alma los rigidizadores necesarios para mantener el tabique estable.
Previamente se colocará en todo el perímetro de los tabiques en contacto con las estructuras existentes una banda de goma de 60 mm de ancho por 6 mm de espesor.
Conjuntamente al armado de las montantes, se fijaran los marcos de las carpinterías metálicas por medio de remaches a las grampas especiales soldadas a las jambas de los marcos.
Asimismo se alojaran todas las cañerías y cajas de las instalaciones complementarias que deben de quedar embutidas.
Antes del doble emplacado se colocará los paneles rígidos de lana de vidrio. Se fijaran las placas de yeso cuidando los siguientes detalles: (a) Se iniciara la colocación de las placas de un solo lado. Se dejará una luz de 10 mm entre el piso y la placa. (b) Se fijará a la estructura una primera capa de placas en sentido vertical con tornillos cortos. La segunda capa se fijara con tornillos largos para que

atraviesen la primera capa y se atornillen a la estructura, cada 20 cm. Esta segunda capa se colocará en sentido horizontal, trabándolas cuidando que las juntas no coincidan.
Luego de colocar las placas de ambos lados, los guarda-cantos y elementos de terminación, de realizar los recortes necesarios en las placas, se procederá a tomar las juntas con cintas celulositas y masilla vinílica, hasta tener un perfecto acabado y sellado.
Será competencia del Contratista colocar dentro de la estructura todos los refuerzos necesarios, de madera o metálicos, para la fijación a los paramentos de todos los elementos de acuerdo a lo indicado en planos y a las órdenes impartidas por la Inspección de Obra.

03.05- TABIQUE SIMPLE – TIPO DURLOCK PLACA RESIST HUMEDAD (PLACA VERDE)

Para los tabiques interiores se procederá a la provisión y colocación de panelería de espesor de 15cm con perfiles PGC 100 Y PGU 100. La terminación será de placa de rosa de yeso tipo Durlock(placa verde en núcleos húmedos).

03.06- PROVISIÓN Y COLOCACIONES DE ESTRUCTURA PARA ENTREPISO. VIGA DE ENTREPISO PGC 140 Y PGU 140. TERMINACIÓN: PISO TÉCNICO, SUBSTRATO DIAFRAGMA HORIZONTAL SEGÚN DETALLE

Para la realización del entrepiso se utilizaran viga de entrepiso PGC 140 Y PGU 140 (según calculo), se ejecutara en el primer piso según planos o por indicación de la Inspección de Obra. La terminación será de piso técnico según detalle.

ESTRUCTURA METALICA

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Las obras consistirán en la ejecución de las estructuras de acero, y de las partes de acero correspondientes a las estructuras, con todas sus piezas, partes y accesorios y el montaje de las mismas.
No es aplicable esta especificación a las armaduras de las obras de hormigón.
Están comprendidas las siguientes tareas:
• Ejecución de los planos de taller y montaje precisos.
• El suministro de todos los materiales empleados, tales como perfiles, bulones, chapas, conectores, aparatos de apoyo, etc.
• La elaboración en taller de los diferentes elementos integrantes de la estructura.
• La fabricación y envío al contratista de las obras de hormigón, en caso de ser otro distinto, de todos aquellos elementos de la estructura que hayan de quedar anclados o embebidos en la parte no metálica, incluidos los correspondientes espárragos o bulones de anclaje.
• La carga, transporte, descarga y movimientos interiores de todos los elementos.
• El montaje de la estructura, incluyendo las estructuras de soporte provisionales, construcciones parciales por elementos o módulos y el ensamblaje parcial o total, las uniones.
• Los trabajos de protección superficial, incluyendo limpieza, granallado, imprimación y acabado, así como repasos que se deban efectuar en el sistema de pintado una vez terminado y montado.
• Todos los materiales, medios auxiliares y personal necesario para la ejecución de los trabajos.
• Los ensayos mecánicos, de composición química, controles por tintas penetrantes, partículas magnéticas, radiografías o ultrasonidos, etc., de acuerdo con las condiciones exigidas por esta especificación y la normativa vigente.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS
El Contratista evitará cuidadosamente causar daños a terrenos o propiedades colindantes durante el transcurso de los trabajos, siendo responsable de los mismos y corriendo a su costa las indemnizaciones o reparaciones correspondientes.

INSPECCIÓN
El Contratista facilitará a la Inspección, o a las personas en quien ésta delegue, el libre acceso a toda la documentación relacionada con la obra, asimismo, facilitará el acceso a los talleres e instalaciones donde se realicen trabajos con destino a la obra.
Las actuaciones de la Inspección no eximen al Contratista de sus responsabilidades.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA
En todos los aspectos referentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y
dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC los que la contratista deberá conocer y respetar.

NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES
CIRSOC 101 Cargas y Sobrecargas Gravitatorias para el Cálculo de Estructuras de Edificios.
CIRSOC 102 Acción del viento sobre las Construcciones.
INPRES-CIRSOC 103 Normas Argentinas para las Construcciones Sismorresistentes.
CIRSOC 301 Proyecto Cálculo y Ejecución de Estructuras de Acero para Edificios
CIRSOC 302 Fundamentos de Cálculo para los Problemas de Estabilidad del Equilibrio de las Estructuras de Acero.
CIRSOC 303 Estructuras Livianas de Acero (Recomendación)
CIRSOC 304 Estructuras de Acero Soldadas

También son aplicables complementariamente, las normas extranjeras indicadas en los apartados
siguientes, en aspectos no contemplados en las normas arriba citadas.
Normas AWS (American Welding Society)
AWS D 1.1 Structural Welding Code (American Welding Code).
AWS A 5.1 Specification for Mild Steel Covered Arc-Welding Electrodes.
AWS A 5.5 Specification for Low-Alloy Steel covered Arc-Welding Electrodes.
Normas AISC (Manual of Steel Construction)
AISC Specification for Structural Joints using ASTM A-325 A-490 Bolts.

MATERIALES
Aceros estructurales
Las propiedades de estos aceros son las especificadas en la NORMA CIRSOC 301- Cap. A.3.
Para otras estructuras el material a emplear será acero F-24.

Empleo de otro tipo de aceros
El empleo como material de base de la estructura de cualquier otro tipo de acero, distinto de los mencionados en el apartado anterior, deberá ser justificado exhaustivamente por el Contratista, señalando
sus características mecánicas, de soldabilidad y sensibilidad a la rotura frágil, y la repercusión de las mismas sobre los distintos documentos del presente proyecto.
Se justificarán igualmente con la técnica operatoria recomendada.

Recepción de los aceros
Si por cualquier causa resultase dudosa la calidad del material, la Inspección podrá exigir al Contratista que realice los citados ensayos de acuerdo con CIRSOC 301.-
No se aceptarán aceros con signos de oxidación superficial.

Bulones, tuercas, arandelas, barras roscadas y Electrodos
Se utilizarán aceros de diversas calidades según el elemento de que se trate, los que deberán cumplir las normas correspondientes. En el caso de bulones y tuercas, serán las normas IRAM 5214, 5220 y 5304 (Cáp. A.3. - CIRSOC 301), alternativamente se admitirán bulones, ordinarios según ASTM A-307 o de alta resistencia según ASTM A-325 / A-490. En todo caso cumplirán con lo especificado para ellos en la norma AISC.

BULONES COMUNES: Todos los bulones y tuercas serán de forma hexagonal y llevarán un tratamiento de galvanizado en caliente. Los bulones deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes: a- La sección de apoyo de la cabeza del bulón deberá ser como mínimo igual a la sección de apoyo de la tuerca correspondiente. b- La longitud roscada será función de la longitud de apriete de los bulones, de tal manera que con la adición de una arandela de 8mm de espesor no quede parte roscada de la caña dentro de los materiales a unir.

El Contratista debe suministrar todos los bulones necesarios para el montaje de la estructura o de cualquier elemento mecánico con un exceso de por lo menos un 5%, pero en ningún caso menos de dos piezas por cada tipo de bulón.

TUERCAS: Deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas para los bulones según normas IRAM - Cáp. 2 - CIRSOC 301 - como así también en lo referente a su forma hexagonal y tratamiento galvánico. Las tuercas serán además del tipo autoblocante aprobado. Si ello no fuera posible, los filetes de rosca del bulón estarán inclinados hacia arriba para evitar el retroceso de la tuerca.

BARRAS ROSCADAS: Para los tensores, tillas, anclajes y barras roscadas en general se utilizará acero de calidad 4.6 según DIN 267 o un acero de superiores características mecánicas. Las partes roscadas de las barras serán galvanizadas en caliente.

ELECTRODOS: Los electrodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso y serán tales, que las propiedades químicas y físicas de las soldaduras resultantes, estén de acuerdo con las especificaciones de las normas CIRSOC 304, se complementará en caso necesario con las normas AWS.1.
Los ensayos y pruebas de impacto correspondientes se harán de acuerdo con la elección de los electrodos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
General

Empalmes permitidos
Los empalmes deberán respetar las indicaciones dadas en los planos del proyecto o por la inspeccion, tanto en lo que se refiere a los tipos de empalme como a su localización.

Calidad de las soldaduras
La calidad de la soldadura responderá a las condiciones establecidas en la norma CIRSOC 304 Cap. 2 y anexos.

Ejecución en taller
Planos de taller
El Contratista realizará la memoria de cálculo y todos los planos constructivos y de detalle necesarios para la fabricación y ejecución de la obra.

Los planos de taller contendrán:
• Las dimensiones necesarias para definir inequívocamente todos los elementos y piezas de la estructura.
• Los empalmes que sea preciso efectuar.
• La disposición y situación de todas las uniones, incluso las provisionales de armado.
• El diámetro y forma de ejecución de los taladros.
• Las clases, diámetro y longitudes de los bulones, el esfuerzo de pretensado y la forma de aplicarlo.
• La forma y dimensiones de las uniones soldadas, las preparaciones de bordes, el procedimiento, métodos y posiciones de soldeo, los materiales de aportación y el orden de ejecución.
• La forma de efectuar la toma de raíz en las soldaduras a tope con penetración completa, el empleo de chapa dorsal si no es posible la toma de raíz, o el procedimiento para garantizar la penetración completa, cuando no sea posible efectuar la toma de raíz ni recomendable el empleo de chapa dorsal (piezas sometidas a esfuerzos dinámicos).
• Las indicaciones sobre tratamiento térmico y mecanizado de los elementos que lo requieran.
• Indicación de los perfiles, clases de acero, pesos y marcas de todos los elementos.

Para la preparación de los planos de taller se tendrá en cuenta lo siguiente:
• El espesor de garganta mínimo de los cordones de soldadura en ángulo será de 2,5 mm.
El espesor máximo no superará el 70 % del espesor de la pieza más delgada.
• En todo caso, los espesores de garganta cumplirán las disposiciones de la normativa aplicable CIRSOC 304.
El Contratista, antes de comenzar la ejecución en taller, someterá los planos a la revisión de la Inspección, que señalará las correcciones a efectuar, a partir de las cuales el Contratista entregará nuevas copias para su aprobación definitiva.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Preparación de los materiales
Deben eliminarse las rebabas de laminación en todos los perfiles y chapas que se utilicen en la construcción de las estructuras. Así mismo deben suprimirse las marcas de laminación en relieve, en todas aquellas formas de un perfil que hayan de entrar en contacto con otro en alguna de las uniones de la estructura.
El aplanado y enderezado de las chapas y perfiles debe ejecutarse con prensa o con máquina de rodillos, no permitiéndose el uso de la maza o del martillo.
Tanto las operaciones anteriores como las de curvado o conformación de los perfiles deben realizarse preferentemente en frío, pero con temperaturas del material no inferiores a 0 ºC.
Las deformaciones locales y permanentes deben mantenerse dentro de límites prudentes, considerándose que esta condición se cumple cuando aquellas no excedan en ningún punto el 2,5 %, a menos que se sometan las piezas deformadas en frío a un recocido de normalización posterior.
Se prohíbe el uso directo del soplete en las operaciones de conformación y enderezado.
Deben tomarse todas las precauciones necesarias para no alterar la estructura del material, ni introducir tensiones parásitas, durante las fases de calentamiento y enfriamiento. El calentamiento debe efectuarse a ser posible en horno; el enfriamiento, al aire en calma, sin acelerarlo artificialmente.

Corte
El corte puede efectuarse con sierra, cizalla, plasma u oxicorte, debiéndose eliminar posteriormente con piedra esmeril las rebabas, estrías o irregularidades de borde producidas. No está permitido el corte por arco eléctrico.
El corte con cizalla puede emplearse sólo para chapas, perfiles planos y angulares con un espesor máximo de 15 mm, a condición de que estas piezas vayan a estar sometidas a cargas estáticas.
En el oxicorte deben tomarse las precauciones necesarias para no introducir en las piezas tensiones parásitas de tipo térmico.
Los bordes cortados con cizalla, plasma u oxicorte, que hayan de quedar en las proximidades de uniones soldadas, deben mecanizarse mediante piedra esmeril, buril con esmerilado posterior o fresa en una profundidad no inferior a 5 mm, con el fin de levantar toda la capa de metal alterado por el corte. Aunque en los planos no pueda apreciarse el detalle correspondiente, no deben cortarse nunca las chapas o perfiles de forma que queden ángulos entrantes con arista viva. Cuando no se puedan eludir estos ángulos deben redondearse siempre en su arista con el mayor radio posible.

Agujereado
Se deben ejecutar con taladro los agujeros para bulones, no estando permitida su ejecución mediante soplete o arco eléctrico.
Solamente en piezas de acero F-24 sometidas a cargas predominantemente estáticas está permitido el punzonado, siempre que el espesor de la pieza no sea superior a quince milímetros (15 mm) y el diámetro del agujero no sea inferior a vez y media el espesor de la misma. En todos los demás casos se debe emplear el perforado con taladro.
No está permitido el uso de la broca pasante o lima redonda para agrandar o rectificar agujeros, debiendo emplearse el escariador mecánico.
Los agujeros destinados a alojar bulones calibrados deben efectuarse siempre con taladro, cualesquiera que sean su diámetro y los espesores de las piezas a unir.
Siempre que sea posible deben taladrarse de una sola vez los agujeros que atraviesan dos ó más piezas, engrapándolas o atornillándolas fuertemente. Después de taladradas, las piezas se separarán para eliminar las rebabas. Análogamente se procederá con los agujeros taladrados cuando haya que rectificar su coincidencia.

Ejecución abulonada
Las tuercas deben apretarse por medio de llaves dinamométricas calibradas, de acuerdo con los valores de par y las tolerancias indicadas en la memoria de cálculo. A ambos lados de la tuerca, tanto al exterior como hacia la espiga sin roscar, debe sobresalir al menos un filete de rosca (además de la terminación de la misma).
Cuando se emplean bulones no pretensados, es conveniente bloquear las tuercas en estructuras no desmontables, empleando un sistema adecuado: arandela de seguridad, contratuerca, matado de la rosca ó punto de soldadura.

BULONES ORDINARIOS: El diámetro nominal de los bulones ordinarios es el de su espiga. El diámetro del agujero será un milímetro mayor que el nominal de la espiga. Se debe comprobar la coincidencia de los agujeros introduciendo un calibre cilíndrico, de diámetro 1,5 mm menor que el diámetro nominal de agujero.
La longitud mínima de la espiga será igual a la suma de espesores a unir más un milímetro, sin alcanzar la superficie exterior de la arandela, quedando dentro de esta al menos un filete.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Los asientos de las cabezas y tuercas deben estar perfectamente planos y limpios. Es obligatoria la colocación de arandelas bajo la tuerca. Si el perfil a fijar tiene la cara inclinada, se debe emplear arandela de espesor variable en su cara exterior normal al eje del bulón, para un correcto apoyo de la tuerca. Esta arandela se debe colocar también bajo la cabeza del bulón si ésta apoya sobre la cara inclinada.

BULONES DE ALTA RESISTENCIA: Para la colocación de bulones de alta resistencia se debe verificar, antes de realizar la unión, que las superficies de las piezas a unir son absolutamente planas. También se debe comprobar antes de realizar la unión que estas superficies están completamente limpias y sin pintar (libres de pintura, polvo, grasa, óxido, cascarilla de laminación, etc.). La grasa que pudiera haber se debe limpiar con disolventes adecuados.
La cascarilla de laminación de estas superficies debe eliminarse, sometiéndolas a un tratamiento de limpieza a base de chorro de granalla de acero.
La longitud de la espiga del bulón debe ser tal que, ni la rosca ni la terminación de la rosca, estén en el plano de contacto entre dos chapas consecutivas.
Se debe colocar siempre arandela bajo la cabeza y bajo la tuerca. Estas arandelas deben tener bisel cónico en bordes externo e interno de la cara en contacto con la cabeza y con la tuerca.

Ejecución soldada
Están prohibidas las soldaduras en las tareas de montaje de las estructuras, ya sea como rectificación a un problema de fabricación o la imposibilidad de montarlas debido falta de coincidencia con la obra civil y la correspondiente vinculación de las mismas, sin la debida, expresa y documentada aprobación de la Inspección de Obra, a la cual se le deberán presentar toda la documentación pertinente a dicha reparación y todo aquel requerimiento extra que la Inspección de Obra solicite.

MONTAJE
Generalidades
La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Dirección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, el contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado.
Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, muy especialmente en los elementos estructurales principales.
La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A tal efecto el contratista deberá tener en cuenta todas las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación, así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio.

Por tal motivo, el contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.
Los defectos de fabricación o deformaciones producidas, que se produzcan durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de Obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de Obra.
El contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.

BULONES
Los bulones de montaje para uniones (excepto los de alta resistencia) que deban quedar expuestos a la intemperie llevarán un tratamiento de galvanizado. El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que en todo bulón se cumpla lo indicado en el Cap. J.3. - CIRSOC 103 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

APUNTALAMIENTO
El contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de Obra.

MANDRILES
Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

APLOMADO Y NIVELADO
Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o por la inspección de Obra.

CORTES A SOPLETE
No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para retocar uniones abulonadas que no estén correctamente hechas. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de Obra.

MARCADO Y RETOQUES
Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.
Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con antióxido. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de Obra, el contratista removerá el antióxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas.
Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de Obra.

MEDICIÓN
Ensayos
Todos los ensayos, tanto de recepción como de control o cualquier otro tipo, especificados en los documentos que forman el Contrato de Adjudicación, son a cargo del Contratista y sus costos se consideran incluidos en los precios unitarios generales, porcentajes a aplicar a los precios elementales en su caso o en los precios alzados correspondientes.
Igualmente son a cargo del Contratista todos aquellos ensayos, no especificados en el Contrato ni en ninguno de sus documentos, que el Contratista considere necesario realizar para poder garantizar la calidad requerida de las obras por él ejecutadas.

CONTROL DE CALIDAD
Calidad del acero
Tanto en las chapas como en los perfiles deberá constar la calidad y marca de procedencia, debiéndose entregar los certificados de calidad en origen de todo material empleado en la construcción.

Pruebas de soldabilidad
El acero F-36 puede considerarse adecuado para construcciones soldadas ordinarias.
Para otros tipos de acero, se deberá comprobar la ductilidad y la sensibilidad a la entalladura mediante los ensayos que se indican en los apartados siguientes.

Ensayos de plegado y flexión por choque
Los ensayos de plegado para comprobación de la ductilidad se llevarán a cabo de acuerdo con la norma CIRSOC 301, en caso de ser solicitado.

Control de recepción
El Contratista controlará la calidad del acero laminado para estructuras, con el objeto de que se ajuste a las características indicadas en el presente Pliego y en las Normas e Instrucciones señaladas.
Asimismo, el Contratista pondrá todos los medios necesarios para facilitar las inspecciones del personal de supervisión designado.
El Contratista presentará los resultados oficiales de análisis químicos, sobre colada o productos pertenecientes al muestreo de la producción a que corresponda la partida de suministro: de no resultar posible la consecución de estos datos, la Inspección podrá exigir con cargo al Contratista la realización de análisis químicos de determinación de proporciones de carbono, fósforo y azufre.
El Contratista presentará los resultados de los ensayos oficiales de determinación de características mecánicas, pertenecientes al muestreo de la producción a que corresponda la partida de suministro. De no resultar posible la consecución de estos datos, la Inspección podrá exigir, con cargo al Contratista, la

realización de los ensayos pertinentes, que se llevarán a cabo de acuerdo con lo detallado en las Normas IRAM-IAS correspondientes.
Por otra parte, la Inspección determinará los ensayos necesarios para la comprobación de las características citadas.
Todos los lotes defectuosos deberán ser sustituidos por el Contratista, lo cual no representará ninguna modificación de las condiciones de contratación.

Control dimensional
En taller se deben verificar como mínimo las dimensiones que se relacionan a continuación, para comprobar que se encuentran dentro de las tolerancias de fabricación establecidas en las normas CIRSOC 301:
• dimensiones generales
• flechas
• diámetros de agujeros
• distancias entre agujeros
• ángulos
• perpendiculares
• preparación de bordes
• abombamiento de chapas
• uniones soldadas
• uniones abulonadas

En montaje se deben verificar por lo menos las dimensiones, etc., que se citan a continuación, para comprobar que se encuentran dentro de las tolerancias de montaje que se exigen en la las normas CIRSOC 301:
• dimensiones generales
• distancia entre columnas
• desplomes de columnas
• desplome de vigas
• uniones soldadas
• uniones abulonadas

Las mediciones de longitudes se deben efectuar con regla ó cinta metálica de exactitud no menor de 0,1 mm en cada metro, y no menor de 0,1 por cien en longitudes mayores, o bien con aparatos más precisos.
Para la medición de agujeros se utilizará el calibre, o calibres pasa y no pasa.
Las mediciones se deben referir a la temperatura ambiente de +20 ºC.

UNIONES
En todo lo referente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en CIRSOC 301 y CIRSOC 304.
Las uniones de taller podrán ser soldadas o abulonadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación Inspección de Obra.
No se permitirán uniones unilaterales a no ser que estén específicamente indicadas en los planos o por la inspección de Obra.

UNIONES SOLDADAS
Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente. La suciedad, la herrumbre, la escamilla de laminación y la pintura así como las escorias del oxicorte han de eliminarse cuidadosamente antes de la soldadura.
Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento. Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado. Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescriptas de los cordones de soldaduras. Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas.
Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz. En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales. Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones. No se permitirán uniones en las barras fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

Cuando deban usarse juntas soldadas, los miembros a conectarse se proveerán con suficientes agujeros de bulones de montaje para asegurar un alineamiento perfecto de los miembros durante la soldadura. La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

UNIONES ABULONADAS
Las uniones tendrán como mínimo dos bulones (Cáp. J. - CIRSOC 301), y en todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria lo expresado en le Cáp. J.3. CIRSOC 301.
En general se deberán taladrar los agujeros, pudiendo punzonar los mismos únicamente cuando el espesor del material no exceda de 10 mm siempre y cuando dicho espesor alcance a lo máximo 2/3 del diámetro del agujero, Cáp. J.3. - CIRSOC 301.
Para el punzado se emplearán herramientas que garanticen una forma cilíndrica circular lisa de las paredes del agujero, debiendo ser éstas perpendiculares a la superficie de contacto de las piezas a unir y libre de fisuras.
Las rebabas formadas en los agujeros han de eliminarse antes de montar y abulonar las piezas.
Los agujeros que se corresponden tienen que coincidir bien entre sí.
En caso de posibles desplazamientos hay que escariar el paso de los bulones, pero no mandrilarlo.
En el caso de bulones resistentes no debe introducirse la rosca dentro del material a unir, para esto los bulones deberán cumplir con lo especificado en el Cáp. J.3. - CIRSOC 301 y llevar una arandela plana de 8 mm de espesor.
Cuando los bulones unan piezas con la superficie de apoyo de la cabeza o la tuerca en pendiente (por ej. en las alas de perfiles U o doble T) deberán preverse arandelas cuñas, necesarias para el buen apoyo de la cabeza del bulón o la tuerca.
La Inspección de Obra no permitirá por ningún motivo que se perforen o agranden agujeros mediante el uso de sopletes tampoco mediante el uso de mandriles.
De idéntica forma, no se permitirá el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación en ningunos de los elementos principales de las estructuras metálicas.
El uso del soplete en elementos secundarios o menores quedará sometido al criterio y aprobación de la Inspección de Obra.
Cuando se trate de uniones antideslizantes con tornillos de alta resistencia, será de aplicación obligatoria lo indicado en el Cáp. J.3. - CIRSOC 301 para el tratamiento de las superficies a unir.
Para el apretado de tuercas se seguirán los procedimientos indicados en el Cáp. J.3. - CIRSOC 301.
Las uniones en obra de correas y largueros no incluidos en el sistema de arriostramiento estructural, así como las de pasarelas y escaleras pueden ser materializadas con bulones de obra standard de 3/4" de diámetro mínimo.

TOLERANCIAS
Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a la vista. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por las Normas ASTM A6 para perfiles laminados.
Los elementos que trabajan a compresión no tendrán una desviación mayor de 1/1000 de la distancia entre puntos de fijación.
La tolerancia en la longitud de la pieza o distancia entre agujeros extremos será de +/- 1,6 mm para longitudes de hasta 9,00 m y de +/- 3,2 mm para largos mayores. Para las piezas que deban ir colocadas en contacto con otras ya fijas, la tolerancia en la longitud será de +/- 0,8 mm.

SOLDADURAS
La soldadura, en cuanto a técnica a emplearse, apariencia, calidad y métodos para corregir trabajos defectuosos, deberá responder a lo establecido en las normas CIRSOC 304 y "AWS Structural Code" D1.1 de la "American Welding Society".
En particular se exigirá:
-Respetar con precisión la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.
-Emplear mano de obra calificada de acuerdo a CIRSOC 304 y AWS D1.1.
-Contar con suficiente y adecuados medios de control de las soldaduras. En el caso de que la Inspección de Obra lo solicite, se harán ensayos de las soldaduras que ella misma seleccione. Cualquier soldadura que no llene los requisitos deberá quitarse y el trabajo debe ser rehecho satisfactoriamente sin costo adicional.
-Desarrollar la secuencia general de las operaciones de soldaduras y el procedimiento a emplearse para la reparación de las fallas en el caso de que se produjeran. Ambos serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra, y de acuerdo al Cáp. 10.2.5. - CIRSOC 301.
-La suciedad, herrumbre, cascarilla y pintura, así como las escorias del oxicorte, se eliminarán prolijamente antes de las soldaduras.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

CONECTORES
El método de colocación de los conectores deberá estar apoyado por ensayos que aseguren una resistencia al esfuerzo de corte, entre hormigón y acero, superior a 50 kN por cada conector Ø16 mm, y a 20 kN por cada conector Ø10 mm. Los ensayos se harán sobre muestras representativas de viga metálica con hormigón, siendo realizados a los ventiocho (28) días de edad del hormigón.
Las condiciones y resultados de los ensayos deberán ser documentados adecuadamente, registrando todos los parámetros que afecten significativamente al resultado, incluyendo curvas carga / deformación.

PROTECCIÓN SUPERFICIAL
A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas.
La protección contra la corrosión deberá ser encarada por el contratista siguiendo las recomendaciones del Cáp. J.3. - CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES: Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de Obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (Cáp. J.3. - CIRSOC 301):
1. Desengrase.
2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

IMPRIMACIÓN (MANO DE ANTIÓXIDO): Se dará a todas las estructuras, excepto vías de soldadura de grúas y rieles colectores, una mano en taller de pintura antióxido intermedia aplicada a pincel o rociador, en forma uniforme y completa. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocadas por el contratista.

PINTURA
GENERALIDADES
Las pinturas y materiales a emplear, así como la ejecución de la mano de obra se regirán por las normas IRAM y por las directivas indicadas más abajo.
El pintado de las estructuras deberá ejecutarse cuando las superficies de éstas estén completamente secas, no debiéndose pintar en días cuya humedad relativa ambiente sea superior a 85% o cuya temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 50°C.
El ambiente de pintado debe cumplir con las siguientes condiciones: ausencia de polvos y/o gases corrosivos. En todo lo referente a este tema será además la aplicación obligatoria todo lo que al respecto indica el reglamento CIRSOC 301.

LIMPIEZA
La estructura metálica destinada a ser pintada deberá ser sometida previamente a una prolija limpieza mediante alguno de los métodos indicados en el reglamento – CIRSOC 301 y norma IRAM 1042.

ANTIOXIDO
Inmediatamente después de efectuada la limpieza en el taller, el contratista aplicará a todas las superficies de las estructuras dos (2) manos de pintura anticorrosiva de fondo (sintético de secado al aire) a base de cromato de zinc según norma IRAM 1182. Su aplicación será de pincel y ambas manos deberán ser de distinto color para poder diferenciarlas. A tal efecto podrá incorporarse a la segunda mano un pequeño porcentaje de negro de humo (0,5%) permitiendo así su diferenciación con la anterior.
La aplicación de la pintura anticorrosiva deberá hacerse efectiva después de la limpieza, pero antes de que existan nuevas señas de oxidación (sobre todo si la limpieza es por medio de arenado).

TERMINACION
A continuación del secado de la segunda mano de antióxido, el Contratista aplicará a todas las superficies de la estructura dos (2) manos de pintura esmalte sintético, aplicado a pincel o a soplete, y de color a determinar por la Inspección de Obra.
Una vez montada la estructura en su lugar definitivo y de ser necesario, se efectuarán los retoques correspondientes de la pintura esmalte.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

El espesor de las diferentes pinturas de cobertura o recubrimiento no podrá ser menor de 120 (+/- 20) micrones (Cáp. J.3. - CIRSOC 301). De no ser así, el Contratista deberá llegar al espesor requerido mediante la aplicación de pintura esmalte, sin que ello de lugar a reclamos de ninguna especie.

03.07 – ESCALERA ESTRUCTURA DE PERFILES DOBLE T Y ESCALONES DE CHAPA ANCHO 0,90 MTS

Éstas escaleras metálicas serán las principales y tendrán un ancho mínimo de 1.40 mts., se construirán de acuerdo a detalles constructivos según planos de detalle o indicación de la Inspección. Estará compuesta por escalones de perfiles UPN 26acero laminado hierro ángulo L de alas iguales de 2”x2”x3/16” y 1”x1”x1/18” conformando el bastidor y nervios intermedios de los escalones. Las pedadas de los escalones serán de 0,26 mts., se realizarán con un perfil UPN relleno con mortero de cemento de 3,25 mm., de espesor, pudiendo realizarse las mimas con granito. Las alzadas serán de 0,17 mts., y no serán materializadas. Las jambas laterales de la escalera estarán formadas por perfiles IPN (dimensiones según cálculo), mientras que los descansos y columnas intermedias estarán formadas por dos perfiles UPN (dimensiones según cálculo), conformando un tubo.
El contratista deberá presentar planos de detalles para la aprobación de la inspección. Todas las medidas deberán ser verificadas en obra.

CAPITULO 4 – MAMPOSTERIA

MANPOSTERIA DE ELEVACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, canalizaciones para instalaciones y toda estructura de refuerzo necesaria para asegurar las condiciones de estabilidad.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra por lo menos dos (2) muestras de cada uno de los ladrillos cerámicos huecos a utilizar. Estas muestras representarán las variaciones extremas de calidad, tamaño y color que pueden producirse con el material provisto a obra y serán almacenadas en el local destinado a tal fin. Todo material provisto deberá estar dentro de los límites de las muestras aprobadas pero ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo éstos serán almacenados en un lugar estanco y correctamente ventilado. Se podrán instalar silos de almacenamiento a granel de los aglomerantes hidráulicos, de los que se extraerán muestras para los ensayos previstos de norma. Los ladrillos deberán ingresar a Obra palletizados y se acopiarán prolijamente donde se indique en el plano del Obrador o donde indique la Inspección de Obra.

PRECAUCIONES

La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior. Los mampuestos se mojarán antes de su colocación y todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27° C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27° C). No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o que no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos. Con la aprobación previa de la Inspección de Obra podrán asentarse determinados tabiques sobre contrapisos. Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero este aun blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.
Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero de cemento a medida que se levanten las paredes. Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo. Cortes, canaletas y ajustes

que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladoras mecánicas adecuadas.

Albañilería de ladrillos de elevación

a) En general cuando en los planos se indiquen paredes de 10 cm, 15 cm ó 20cm de espesor, se entenderá que la pared deberá levantarse con ladrillos cerámicos huecos de máquina de 8-12-18 x 18 x 33 cm de las características establecidas en este Pliego con el espesor que resulte de su construcción con el ladrillo de plano en su mayor dimensión.

b) En general, cuando se indiquen en los planos paredes de 15 cm ó 20 cm de espesor y en todos los ambientes que requieran aislaciones ó atenuaciones acústicas, se entenderá que la pared se levantará con ladrillo común de las características establecidas en esta especificación, con el espesor que resulte de su construcción y con el ladrillo de faja o a tizón según corresponda a su trabazón.

c) Cuando en los planos se indiquen paredes medianeras de 15 cm de espesor, se entenderá que la pared deberá levantarse con mampostería de ladrillos comunes.

Dinteles y refuerzos: Todos los vanos adintelados tendrán dinteles de hormigón armado. Su sección, cantidad y distribución serán las indicadas en los detalles respectivos. Apoyarán sus extremos sobre la albañilería en la longitud que se establezca, pero ésta nunca será inferior a 20 cm. Se reforzarán asimismo con encadenados de hierro u hormigón, según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o que, aunque lleguen no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

Tomado de juntas: El tomado de juntas se efectuará con mortero de cemento, el espesor será uniforme de 15 mm y estará rehundido de 3 a 10 mm según muestras a aprobar y definir por la Inspección de Obra. Esta tarea se ejecutará a continuación de la elevación de los paramentos, una vez que el material haya "tirado" y antes del secado del ladrillo, para evitar la ulterior aparición de manchas.

Junta de control de deformaciones: Las juntas mencionadas se ubicarán según el criterio que determine la Inspección de Obra, si es que no figura indicada en planos. Se efectuarán en distancias variables entre 8,00 y 12,00 m, siendo verticales y de 15 mm de espesor. Una vez efectuadas se llenarán con sellador al tono de las juntas.

Cuidado y limpieza: Una vez tomada la junta de los ladrillos se los limpiará con cepillo de alambre y espátula, recomponiendo los mismos con polvo de ladrillo del mismo material en aquellos lugares que presenten pequeñas oquedades o saltaduras. Posteriormente se procederá al lavado con ácido muriático diluido con 80% de agua. Transcurridas 24 horas se podrán iniciar los trabajos de terminación.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Refuerzos: Cuando así lo ordene la Inspección de Obra por tratarse de planos de grandes dimensiones (mayores de 4,00m x 4,00m) o por razones justificadas, se armará la albañilería colocando en el interior de las juntas cada cuatro (4) hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de Ø 4,2 mm, solapados un mínimo de 20 cm en empalmes y esquinas. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de concreto.

Asientos de vigas y armaduras: Las vigas y/o dinteles de hormigón y/o metálicos que apoyen sobre mamposterías, descansarán sobre dados de hormigón simple o armado, de las dimensiones y características que en cada caso indican los planos o la Inspección de Obra.

Engrosados: Se ejecutarán con escallas de ladrillos cerámicos huecos. En caso de tener que adecuar el espesor, se deberán usar ladrillos cortados a máquina, manteniendo como mínimo una línea de agujeros entera.

Bases para equipos: El Contratista deberá ejecutar todas las bases para bombas y equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado, de las dimensiones que indiquen los planos o las que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los equipos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias que los equipos requieran. Podrán ser también de estructura metálica si así se lo indica en los planos. En los casos que se construyan las bases de hormigón, las mismas se terminarán de acuerdo al solado del local.

04.01- LADRILLO CERÁMICO 18X18X33.
Se ejecutará mampostería con ladrillo cerámico de 18x18x33cm conformando parte de los muros exteriores, perimetrales según se indica en planos. Llevarán a partir del nivel del piso, a cada metro de altura, asentado en mezcla de concreto: 1:3 y dos hierros Ø 8mm.que se doblarán en forma de gancho tomando al ladrillo en sus extremos.
Los encuentros de los muros con columnas de Hº Aº se trabarán con chicotes de hierro Ø 8mm. Por cada metro de altura y a 0,80m a cada lado de la columna y que fueran colocados previo al hormigonado de las columnas.

04.02- LADRILLO CERÁMICO 12X18X33.
Se ejecutará mampostería con ladrillo cerámico de 12x18x33 cm como muros interiores del depósito, baño según lo indicado en planos, y lo indicado por la Inspección. - Todas las medidas serán verificadas en obra. - Llevarán a partir del nivel del piso, a cada metro de altura, asentado en mezcla de concreto: 1:3 y dos hierros ø8mm.que se doblarán en forma de gancho tomando al ladrillo en sus extremos.
Los encuentros de los muros con columnas de Hº Aº se trabarán con chicotes de hierro Ø 8mm. Por cada metro de altura y a 0,80m a cada lado de la columna y que fueran colocados previo al hormigonado de las columnas.

CAPITULO 5- REVOQUES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores y la reparación de revoques existentes. El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.
GARANTÍA DE CALIDAD
El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo. Deberá garantizar además los parámetros de diseño de los revoques.

MUESTRAS Y ENSAYOS
La Inspección de Obra podrá indicar la ejecución de tramos de muestra de revoques a fin de verificar y aprobar la calidad de terminación. Una vez aprobadas dichas muestras, quedarán como testigos de comparación a efecto de la aprobación de los trabajos de obra.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO
Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

PRECAUCIONES
Para proyectar el revoque, las paredes deberán estar secas, deberán cubrirse las bocas de cajas de electricidad y todas las cajas de las otras instalaciones.
REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
Salvo en los casos en que especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

05.01 – REVOQUE MONOCAPA (HIDRÓFUGO, GRUESO, FINO, COLOR Y TEXTURA). TIPO PAREX TRIO STILO COLOR
Se realizarán en paredes exteriores según lo indique la planilla de terminación de locales, frentes, cortes y desarrollos de arquitectura.
Será condición indispensable para el comienzo de los trabajos que la Empresa Contratista realice muestras de color y textura del material de frente a colocar en cada sector, y que las mismas sean aprobadas por la Inspección de Obra.
El material de frente tendrá un espesor mínimo de 5mm se aplicará sobre revoque grueso fratasado y raspinado. Se empleará material preparado en fábrica de base cementicia, con color incorporado, texturable a partir de fratasado y peinado, del tipo Super Iggam o calidad equivalente. Se exigirá la uniformidad de tono y aspecto, que

no presenten apariencias de uniones y/o retoques a cuyo efecto se tomarán las providencias necesarias para terminar los planos que se ejecuten en el día siempre sobre algún corte de piedra, saliente, etc.
Se ejecutará en sus variantes peinado, pulido o alisado, debiendo prepararse el revoque grueso que lo antecede con la terminación recomendada por el fabricante para lograr su completa adherencia. Deberá respetar la calidad, textura del grano, tonalidad de piedra y demás condiciones establecidas en la documentación, exigiéndose la uniformidad de aspecto y color, sin la aplicación de retoques posteriores. Llegarán a la obra en envases perfectamente cerrados, con clara indicación de marca, color y peso. Todos los materiales se aplicarán siguiendo estrictamente las instrucciones indicadas por el fabricante y supervisadas por la Inspección de Obra.
Revoque Monocapa
Tipo “Parex” Trio Stilo Color (manual), que reemplaza hidrófugo, grueso, fino; con color y textura.
Aplicación: sobre todo tipo de superficies, si la superficie es muy lisa se deberá aplicar mordiente.
Preparación de la superficie: debe estar limpia, seca, plana y a plomo.
Uso: Realizar fajas en los extremos tirar guías y realizar fajas cada dos metros aproximadamente, proyectar en forma uniforme, reglear y rellenar oquedades compactando con cuchara, retirar las fajas y llenar con material los huecos, fratasar, cuando el material adquirió dureza, pero no fraguó totalmente, se puede texturar.
Tipo “Alpress” (a base de yeso), que reemplaza el revoque grueso y el fino en una sola aplicación que puede ser manual o proyectado.

05.02- GRUESO A LA CAL BAJO FINO INTERIOR
El revoque grueso será ejecutado en todas las paredes interiores de la totalidad de todos los sectores a construir, que no lleven revoque hidrófugo y revestimiento. - Para el jaharro se utilizará un mortero de cal reforzado de proporciones 1: ¼: 4, de 1,5 cm. de espesor aproximadamente. La superficie obtenida se deberá peinar antes de que fragüe con el objeto que actúe como mordiente del fino.
Luego de realizar el fratasado se pasará un fieltro humedecido y embebido en agua y cal, de manera de obtener superficies completamente lisas y blancas. Todas las medidas y cantidades serán verificadas en obra, y por la Inspección.

05.03- GRUESO A LA CAL BAJO FINO EXTERIOR
Se realizará en todos los muros exteriores de todos los sectores a construir que no lleven revestimiento, según indicación en plano e inspección de obra. Será grueso fratasado al fieltro.
Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente. El Contratista deberá realizar todas las previsiones necesarias para alcanzar este objetivo, aunque ellas no estén explícitamente mencionadas en la documentación contractual.
Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia, el Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo.

05.04 FINO AL FIELTRO INTERIOR
El revoque fino será ejecutado en las paredes interiores de la totalidad de todos los sectores a construir, revocadas con revoque grueso. - El enlucido se realizará con una mezcla de cal reforzada con cemento 1:1/8:3 de 0,5 cm. de espesor.
Luego de realizar el fratasado se pasará un fieltro humedecido y embebido en agua y cal, de manera de obtener superficies completamente lisas y blancas. Todas las medidas y cantidades serán verificadas en obra, y por la Inspección.

05.05- FINO AL FIELTRO EXTERIOR
El revoque fino será ejecutado en las paredes interiores de la totalidad de todos los sectores exteriores a construir revocadas con revoque grueso para exteriores. - El enlucido se realizará con una mezcla de cal reforzada con cemento 1:1/8:3 de 0,5 cm. de espesor.
Luego de realizar el fratasado se pasará un fieltro humedecido y embebido en agua y cal, de manera de obtener superficies completamente lisas y blancas. Todas las medidas y cantidades serán verificadas en obra, y por la Inspección.

05.06- GRUESO REFORZADO BAJO REVESTIMIENTO CERÁMICO
Se realizará sobre todos los revestimientos a incorporar en locales húmedos de todos los pisos (sanitarios de alumnos y alumnas, sanitario PMR, sanitario docentes y cocina), se considerarán aquellos sectores donde por la disposición y servicio de los mismos requieran azotado hidrófugo desde el nivel de zócalos hasta una altura de 2,2mts.

CAPITULO 6 – CAPAS AISLADORAS HIDROFUGAS ESPECIALES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y azotadas hidrófugas de la obra.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Todo el cemento, la cal y Aditivos hidrófugos en pasta concentrados se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo serán almacenadas en un lugar estanco y correctamente ventilado de los que se presentará certificación de calidad y se extraerán muestras para realizar ensayos de norma por la Inspección de Obra. Se entregarán en obra y se depositarán de modo de preservar sus condiciones técnicas garantizándose su protección.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

En todos los casos se deberán solicitar las instrucciones de aplicación, al fabricante de los productos primarios. Estas serán sometidas a la aprobación de la Inspección de Obra y una vez aprobadas, respetadas estrictamente. En líneas generales se describen a continuación los procedimientos de aplicación:

Capa aisladora horizontal doble: Cuando se realicen mamposterías sobre cimientos o encadenados, la capa aisladora se ejecutará en forma de cajón, y éste estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor de tres hiladas de éste, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del piso terminado. Esta capa aisladora se ejecutará con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina, sin interrupciones. Sobre el mortero se aplicarán dos manos de pinceleta con un espesor promedio de 1,4 mm

Capa aisladora horizontal en locales húmedos

Se efectuará una doble capa aisladora, la primera sobre la losa con anterioridad a la ejecución del contrapiso. La segunda, sobre el contrapiso la que subirá por los muros 50 cm por sobre el piso terminado y estará unida verticalmente a la anterior. Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de la capa aisladora, antes de continuar los trabajos. Las capas aisladoras se efectuarán con el mortero especificado. En caso que los solados sean delgados o se coloquen con mezclas en capas finas, sobre la impermeabilización antedicha deberá aplicarse una capa de adherencia preparada con una parte de cemento y una parte de arena, con agregado de hidrófugo químico inorgánico aprobado por la Inspección de Obra. Esta mezcla se aplicará a pinceleta y se dejará endurecer 24 horas antes de colocar el solado

Aislación horizontal sobre contrapisos sobre terreno: Sobre todos los contrapisos en contacto con la tierra se ejecutará una capa aisladora cementicia realizada con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina y alisado a la llana metálica. El agua de empaste incluirá el hidrófugo químico inorgánico aprobado por la Inspección de Obra.

Aislación vertical en muros exteriores: Se realizará un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina. Dicho mortero será de 1,5 cm de espesor y terminación fratasado.

Azotados Hidrófugos: Se realizará con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina clasificada con el agregado hidrófugo químico inorgánico aprobado por la Inspección de Obra. También se realizará un azotado hidrófugo en los muros de locales sanitarios que luego deban revestirse uniendo este último azotado con la aislación horizontal.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las capas aisladoras cementicias se ejecutarán sobre superficies libres de residuos y polvo y humedecidas previamente. Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras y las aislaciones asfálticas, por parte de la Inspección de Obra.

06.01 - FILM DE POLIETILENO BAJO PLATEA.

Se colocará un film de polietileno de 200 micrones antes del llenado de la platea, el cual deberá estar incluido en esta cotización.

En el cálculo se deberá considerar la subpresión provocada por el ascenso de la napa hasta el nivel del terreno.

CAPITULO 7 – CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos especificados en esta Sección comprenden la totalidad de los contrapisos indicados en planos y planilla de locales. Estos contrapisos incluyen a los contrapisos de cascotes simples y armados y los contrapisos de Concreto Celular Liviano, todos con los espesores y –en el caso de CCL- densidades indicadas en la documentación. El Contratista estará obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

PRECAUCIONES

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción / dilatación que correspondan, aplicando los elementos elásticos necesarios (Poliestireno expandido de 1" x la altura del contrapiso, material elástico reversible u otros aprobados) en total correspondencia con los que se ejecuten para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos. Asimismo se realizarán juntas perimetralmente en todos los locales y terrazas según corresponda a las indicaciones de planos. Cuando los locales o los contrapisos de ellos o de terrazas tengan superficies mayores de 25,00m^2 se realizarán las juntas de contracción / dilatación con el anterior procedimiento y según las indicaciones de la Inspección de Obra. Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando protuberancias y salientes. Se efectuarán puentes de adherencia, con una emulsión sintética modificada con aditivos y plastificantes.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

En todos los casos, los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Cuando se indique en planos y planillas, los contrapisos se ejecutarán en dos capas interponiendo una malla electrosoldada galvanizada Q entre cada capa, de la sección indicada en la documentación. En estos casos los cascotes para la realización del contrapiso no deberán contener cal ni yeso.

En los contrapisos sobre tierra y/o en sótanos, se efectuará compactación mecánica del suelo en capas de espesores de tierra no mayores de 0,20 cm de alto, con los rellenos necesarios para alcanzar los niveles indicados. El contrapiso se ejecutará en dos mantos tal como se describe arriba y la malla Q quedará incluida en una carpeta de concreto hidrófugo de 2cm de espesor, ubicada entre ambos mantos.

En los contrapisos de Concreto Celular Liviano (CCL) se deberá garantizar la conservación superficial de los mismos mediante protecciones de placas de multilaminado fenólico en los lugares destinados a circulación de personas y/o equipos.

Solados

Los distintos tipos de solados, las medidas, formas y demás características de sus elementos componentes como asimismo los lugares en que deberán ser colocados se encuentran consignados en la Planilla de locales. El Contratista deberá tener en cuenta que los solados a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.

Con tal motivo debe considerarse incluida en los precios contractuales, la incidencia del costo de selección o de cualquier otro concepto, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

Los solados colocados deberán presentar superficies planas y regulares estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En general las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

En todos los locales, veredas, etc en los que haya que colocar las correspondientes tapas de cámaras, en general éstas se construirán ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas de las que conforman el solado y se colocarán en forma tal que sea innecesaria la colocación de piezas cortadas.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

En los locales sanitarios donde se instalen piletas, bocas de desagüe, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina. No se admitirá el uso de piezas con cortes realizados manualmente.
Como norma general, todos los placares, nichos, muebles, etc., en que no esté específicamente indicado, el piso a colocar llevará el mismo solado que el local al cual pertenece
El Contratista preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 1 (uno) por ciento de cada uno de ellos, y en ningún caso menos de 5 (cinco) unidades métricas de cada tipo.
Todas las piezas de solados, etc., deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escalladuras ni otro tipo de defecto. A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, arpilleras, fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción de las obras.
Se desecharán todas las piezas y partes ejecutadas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso

07.01- CARPETA DE CONCRETO DE 2 CM BAJO PISO

Se procederá a la ejecución de una carpeta de nivelación de concreto reforzado de 2 cm bajo piso, en todos los pisos a construir, indicado en planos y por inspección de obra. De espesor de compuesto por mortero de cal reforzado 1:1/8:3. Con pendiente nivelada uniformemente,
Llevarán juntas de dilatación según se indique por poliestireno expandido de 1,5 cm. De ancho y sellador elastoplástico, de marca reconocida.

07.02- VEREDAS HORMIGÓN PEINADO (E=8 CM)

Se procederá a la ejecución de un piso de hormigón de 8 cm. de espesor. El mismo deberá ser elaborado en planta, del tipo H21 o superior.

Una vez volcado el hormigón, será ligeramente comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir por la superficie. Una vez emparejada la superficie se espolvoreará con una mezcla en seco de cemento portland y endurecedor cuarcítico en las siguientes proporciones:

- 3 Kg. endurecedor
- 1 1/2 Kg. de cemento

Posteriormente se le dará una terminación con allanadora fratachadora metálica, según indique la Dirección / Inspección de Obra.

Deberán realizarse fajas lisas de 10 cm de ancho en todo el perímetro de cada paño y llevarán juntas de dilatación según se indique por poliestireno expandido de 1,5 cm. de ancho y sellador elastoplástico, de marca reconocida.

07.03- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO TÉCNICO

Se proveerá y colocará piso técnico antideslizante, tipo flotante de baldosas de 60 X60 cm, en los sectores de indicados en planos, y por inspección de obra. Las baldosas a utilizar serán de alto tránsito y de primera calidad, de una misma marca de fabricación y partida, de color y medidas uniformes.
El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.- Las medidas serán verificadas en obra.

07.04- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PORCELANATO

Se colocará piso antideslizante, tipo porcelanato 50x50, en los sectores de office, monitoreo, baño, sala de máquina. Los cerámicos a utilizar serán de alto tránsito y de primera calidad, de una misma marca de fabricación y partida, de color y medidas uniformes.
El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.- Las medidas serán verificadas en obra.

07.05- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ZÓCALO PORCELANATO – IDEM SOLADO

Se colocarán zócalos en los locales sin revestimiento cerámico en muros sin discontinuidad en todos los perímetros del local.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Los zócalos a utilizar serán de primera calidad, de una misma marca de fabricación y partida, de color y medidas uniformes.

CAPITULO 8 - REVESTIMIENTOS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados comprenden todos los trabajos necesarios para la ejecución de los revestimientos húmedos.

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo. El Contratista deberá incluir la garantía derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de grifería.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Con la debida anticipación, el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de piezas con el color y la calidad exigidos, las cuales quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas de encuentro, resolución de detalles constructivos no previstos, etc.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los revestimientos se entregarán en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).

El Contratista dentro del precio establecido para el ítem correspondiente entregará en el obrador piezas de recambio que representen un 5% de cada una de las distintas piezas colocadas en obra.

Deberán ser almacenadas de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras.

PRECAUCIONES

Para la colocación con adhesivos plásticos, la capa de revoque grueso deberá quedar perfectamente fratasada y aplomada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo.

Deberán tenerse en cuenta los cortes por centrado del revestimiento en los paramentos y no se admitirán en ningún caso cortes menores de media pieza. Todos los cortes serán efectuados mecánicamente.

Los arranques de los revestimientos serán indicados en todos los casos por la Inspección de Obra.

En caso de no indicarse los arranques se procederá de la siguiente manera: el centrado se efectuará partiendo de una junta hacia los laterales, repartiendo las piezas en cantidades iguales o colocando una pieza centrada en el eje del paramento a revestir y distribuyendo las restantes piezas hacia los laterales, a fin de conseguir que las piezas de borde sean mayores o iguales que media pieza.

También se podrá efectuar el centrado colocando, sobre el eje de simetría de una pieza de revestimiento de menor medida que el resto del revestimiento, de modo de llegar a los bordes con piezas enteras.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

MATERIALES

Los revestimientos a emplearse serán:

a) Cerámicos esmaltados 30 x 30 cm

Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento y serán plásticas e impermeables.

Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

La colocación de los revestimientos se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared, un azotado impermeable y una capa de revoque grueso.

Deberán tenerse muy en cuenta las precauciones por estado de los paramentos y centrados de revestimientos.
El Contratista deberá entregar los paramentos empastinados al tono y en estado de perfecta limpieza, eliminando todo resto de pastina excedente.

08.01- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CERAMICO TIPO SORIA 32X47CM PARA BAÑOS ALT 2,00 MTS
Se colocara en áreas indicadas en planos hasta una altura de 2.00m
Los revestimientos de placas cerámicas esmaltadas serán de marca de reconocido prestigio en la plaza y de primera calidad.
Los revestimientos se dispondrán según se indique en planos o en su defecto con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con cemento blanco y porcelanina de primera calidad.
Las aristas verticales salientes se terminarán con guardacantos, o se protegerán con ángulos “L” en hierro o aluminio, amurados en toda la altura del revestimiento, mientras que las entrantes se ejecutarán mediante perfecto encuentro directo de las piezas de revestimiento.

08.02- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CERAMICO TIPO SORIA 32X47CM PARA OFFICE ALT 0,60 MTS S/MESADA
Se colocara en áreas indicadas en planos hasta una altura de 0.60m sobre mesada
Los revestimientos de placas cerámicas esmaltadas serán de marca de reconocido prestigio en la plaza y de primera calidad.
Los revestimientos se dispondrán según se indique en planos o en su defecto con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con cemento blanco y porcelanina de primera calidad.
Las aristas verticales salientes se terminarán con guardacantos, o se protegerán con ángulos “L” en hierro o aluminio, amurados en toda la altura del revestimiento, mientras que las entrantes se ejecutarán mediante perfecto encuentro directo de las piezas de revestimiento.

08.03- PROVISION Y COLCACION DE GUARDAS DE VIDRIO TIPO VENECITA H: 5CM C/ CANTO METÁLICO EN BAÑOS Y OFFICE
Se proveerá y colocarán en los núcleos sanitarios y office, guardas de vidrio tipo venecitas de 5 cm de altura según detalles de baños y especificaciones de la inspección de obra. La empresa deberá presentar muestras para ser aprobadas previo a su colocación.

08.04- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VARILLA GUARDACANTO EN REVESTIMIENTO DE ALUMINIO TIPO A-TRIM EN BAÑOS Y OFFICE.
Se proveerá y colocará en los sectores de baños y office, según planos y por inspección de obra. Las aristas verticales salientes se terminarán con cantoneras, o se protegerán con ángulos “L” en hierro o aluminio, amurados en toda la altura del revestimiento, mientras que las entrantes se ejecutarán mediante perfecto encuentro directo de las piezas de revestimiento.
El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.

CAPITULO 9 – PINTURAS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de toda la obra. Los trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras.
Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados, carpinterías metálicas y herrerías, cañerías y conductos a la vista, demarcaciones de solados, etc. según las especificaciones de planos y planillas.
Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes de las obras visibles u ocultas.
Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

09.01 – SINTETICO SOBRE MUROS INTERIORES

Se procederá a pintar todos los muros interiores del edificio, exceptuando los sectores que lleven revestimientos, y los sectores donde se colocará esmalte sintético, sectores indicados según corresponda en planos y por la inspección de obra.
El color será definido por la Inspección de Obra.

a) Previo desgranado de la superficie mediante lija, se aplicará una mano de fijador al agua diluido según corresponda y en la proporción necesaria para que una vez seco quede una superficie mate.

b) Aplicar las manos de pintura sintetico 100% semimate para interiores que fuera menester, hasta obtener un acabado correcto a juicio de la Inspección.

La primera mano se aplicará diluida en agua al 50 % y las siguientes irán modificando el grado de dilución según sea la absorción de la superficie. El rendimiento de la pintura no será mayor de 8 m2 por litro y por mano.

09.02 – SINTETICO SOBRE MUROS EXTERIORES

Se procederá a pintar con sintetico para exteriores, en los sectores indicados en planos según corresponda y según inspección de obra, previa preparación de la superf.: 1 mano enduido + fijador.

09.03 – CARPINTERÍA METÁLICA CON ESMALTE SINTÉTICO Y ANTIÓXIDO

Se procederá a pintar con esmalte sintético, o barniz, antióxido, según corresponda, la totalidad de marcos y hojas de las carpinterías, y donde la inspección lo considere necesario. Color a definir.

CAPITULO 10 – CIELORRASOS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de todos los tabiques y cielorrasos de placas de roca de yeso.

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo. Garantizará asimismo la procedencia de las placas de yeso, los perfiles y todos los materiales y procedimientos para la realización de los trabajos.

MUESTRAS Y ENSAYOS

La Inspección de Obra podrá hacer ejecutar tramos de muestra para verificar el nivel de terminaciones de placas, encintados, enduídos, molduras, revestimientos, tapas de inspección, etc. Se ensayará el aislamiento acústico de los paneles

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso. El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

PRECAUCIONES

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.
En los tabiques se cuidará especialmente el paralelismo y/o el ajuste con los cabezales de los marcos metálicos, carpinterías exteriores y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cielorrasos de placas de roca de yeso

Se dispondrán perfiles estructurales cada 0.60 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 0,60 m unidos con tornillos autoroscantes de acero tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 22 x 40 mm.
La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura rígidamente por varillas roscadas colocadas con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas de roca de yeso, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de las capas de masilla especial que especifique el fabricante, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies. Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos, llevarán buña.
Tabiques de placas de roca de yeso
Se ejecutarán de 70 mm, separados 48 cm con una (simples) o dos (dobles) placas de 12,5 mm de cada lado con un espesor total de 9,5 y 12 cm respectivamente, para juntas tomadas, según se indica en planos. Se agregarán los paneles de lana de vidrio rígidos de alta densidad (50 kg/m3) según se especifica. El tomado de juntas y enduído se realizará como se indica precedentemente. Todos los tabiques de placas de roca de yeso, llegarán hasta las losas de hormigón armado salvo que se indique lo contrario en la documentación adjunta.

10.01- CIELORRASO SUSPENDIDO DESMONTABLE. ESTRUCTURA CON BASTIDOR DE ALUMINIO. PLACAS TEXTURADAS 606X606

El contratista deberá proveer y colocar el cielorraso de yeso suspendido tipo Durlock, en los sectores de aulas, administración, SUM, cocina, deposito, sala de máquinas, sanitarios y circulaciones, el cual estará compuesto por PLACAS IGNIFUGAS de fibras de vidrio y folio de PVC blanco de 12,5mm. de espesor con estructura soleras y montantes de chapa galvanizada. Las alturas serán de 2.80 en todos los locales húmedos.
Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los cielorrasos.
El Contratista deberá presentar muestras ante la inspección para su aprobación.- Las medidas serán verificadas en obra.

CAPITULO 11 – CARPINTERIAS

PUERTAS
Todas las puertas deberán contar con su correspondiente cerradura. Salvo indicación en contrario con la Inspección, el criterio a aplicar para las mismas será:
- Todas las puertas exteriores tendrán cerradura de seguridad.
- Todas las puertas interiores entre locales que requieran control tendrán cerraduras de seguridad.
- Todas las puertas interiores de locales comunes tendrán cerraduras de tambor rotativo.
- Todas las puertas correspondientes a medios de escape exigidos tendrán cerradura antipánico.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión, montaje y ajuste de las carpinterías metálicas en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles y estas especificaciones técnicas. Se consideran comprendidos dentro de las tareas a cargo del Contratista todos los elementos específicos indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, aislaciones térmicas e ignífugas, etc.

GARANTÍA DE CALIDAD
El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo.

MUESTRAS Y ENSAYOS
Cuando el Contratista entregue a la Inspección de Obra los planos de fabricación desarrollados completos, deberá adjuntar además muestra de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado que se indique en cada caso. Antes de iniciar la instalación en cada zona del Edificio se instalará un elemento de muestra, para verificar se cumplan lo previsto en la documentación. La aprobación del elemento de muestra será dada por la Inspección de Obra. El Contratista deberá presentar además un certificado de aptitud de cada modelo de carpintería a utilizar, tras haber sido sometido a los ensayos de infiltración de aire y agua, deformaciones y resistencias a la acción del viento (incluyendo premarcos y rejas de ventilación). Estos ensayos se realizarán en laboratorios previamente

aceptados por la Inspección de Obra. El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos si los ensayos indican que no responden a las exigencias establecidas en el presente pliego de especificaciones, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios. En caso de utilizarse un sistema con certificación vigente, no será necesario efectuar ensayos de laboratorio de infiltración de aire y de agua y resistencia a la acción del viento. Sin embargo, será obligatorio efectuar ensayos en terreno sobre los elementos instalados, en un mínimo de 6 (seis) unidades seleccionadas al azar por la Inspección de Obra.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO
En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en taller para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra. Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo cristales, burletes, sellado y colocación. En el transporte deberá evitarse fundamentalmente el contacto directo de las piezas entre sí para lo cual se separarán los unos de los otros con elementos como madera, cartones u otros. En cada estructura se colocarán riendas, escuadras y/o parantes que provean rigidez adecuada y transitoria al conjunto. Hasta el momento de montaje, las carpinterías serán almacenadas en obra protegidas de la intemperie y del contacto con otros materiales depositados.

PRECAUCIONES
Todas las carpinterías deberán prever los posibles movimientos de expansión o contracción de sus componentes, debidos a cambios de temperatura. Todas las puertas de salas de máquinas y aquellas dónde el Código de Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o la autoridad competente así lo indique, deberán garantizar una resistencia al fuego de F-60, certificada por el INTI.

CONTROL DE OBRA
Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado producirá la devolución a taller para su corrección.

MATERIALES
Todos los materiales serán de primera calidad de procedencia conocida y fácil de obtención en el mercado.
Acero inoxidable
Calidad 304 (AISI = 18% Cr y 8% Ni) antimagnético. La terminación superficial del acero inoxidable será pulida semibrillo satinado, en grano 120 a 250 con paño y óxido de cromo. Las terminaciones se soldarán en anhídrido carbónico con varillas de aporte 308 L o 316 L y se desbastarán al ras, según normas AWS. Si por alguna razón deben colocarse chapas de Acero Inoxidable a tope esta se pegaran con Araldit AW 106 o equivalente.
Chapas y perfiles de acero
Las chapas dobles decapadas serán de primera calidad, laminadas en frío no tendrán ondulación, bordes irregulares y oxidaciones. Los espesores serán BWG 16, salvo indicación expresa en contrario y responderán en un todo a la norma IRAM 503. Para las estructuras se utilizarán perfiles laminados de acero, planchuelas, barras y chapas de acero calidad F24 o superior.
Selladores
Se utilizarán selladores transparentes en base de polímeros polisulfurados de reconocida calidad a través de efectivas aplicaciones.
Herrajes
El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras. Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.
Soldaduras
Todas las soldaduras deberán efectuarse por arco eléctrico, de acuerdo con las estipulaciones de la norma DIN 4100, ó AWS.
Terminación superficial del acero
Protección: pintura, color a definir por la Inspección de Obras.
a) Preparación: Las superficies deberán ser convenientemente preparadas antes de proceder a pintarlas, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:
Los posibles defectos serán corregidos antes de proceder a pintarlos.
1. Se deberá proceder a revisar las soldaduras para la eliminación de todo vestigio de escorias.
2. Se eliminará totalmente la pintura de protección antióxido aplicada en taller, mediante abrasión mecánica o aplicación de removedor.
3. Se eliminará por medio de arenado todo tipo de laminación y pintura.
4. Se eliminará todo tipo de suciedad, especialmente grasas o aceites, por medio de limpieza manual o lavado de alta presión con productos detergentes y agua.

5. El Contratista podrá bajo su responsabilidad, adoptar un método de preparación de superficie cuyo resultado final cubra los puntos antedichos.
b) Pintado:
1. Aplicación en dos manos de 125 micrones mínimo de espesor de pintura epoxi autoimprimante de muy altos sólidos.
2. Aplicación de mínimo 100 micrones de poliuretano alifático.

Burletes y espumas soporte: Se asegurará la compatibilidad entre los distintos burletes, calzos, espumas soporte y las siliconas en contacto con ellas. Se usarán burletes de silicona, EPDM o PVC compatibles y las espumas soporte respaldo serán de poliuretano compatible.
Cristales
Se calculará la deformación y tensión en los cristales del cerramiento sometidos a la máxima presión de viento sobre el edificio y se verificarán los riesgos de rotura térmica según las normas, recomendaciones y factores de seguridad del fabricante.
Juntas de dilatación: Las juntas de dilatación tendrán un diseño tal que permita la dilatación y contracción de los componentes, sin provocar daños en los elementos, tales como fallas en los sellados, pandeos de las partes, cargas excesivas en los elementos de fijación, tensiones excesivas en cristales, etc.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUCIÓN EN TALLER
Doblado: Los plegados serán perfectos y mantendrán una medida uniforme y paralelismo en todos los frentes conservando un mismo plano de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes y falsas escuadras en las columnas.
Colocación de pomelas: Las jambas de marcos, terminarán en el piso y se tendrá en cuenta el correcto encastre de pomelas y pestillos. Una vez ranurado el marco se fijarán las pomelas en el encastre por soldadura eléctrica. Esta soldadura será continua en el perímetro de la pomela y no puntos de soldaduras.
Ingletes y soldaduras: Antes del armado de los marcos se procederá a cortar los extremos de los perfiles a inglete dentro de las dimensiones establecidas y en forma muy prolija pues las soldaduras de todo corte se harán en el interior no admitiéndose soldaduras del lado exterior excepto en aquellos casos que las carpinterías no permitan la soldadura interior. Las soldaduras de los ingletes se harán manteniendo las carpinterías fijas a guías a fin de conseguir una escuadra absoluta, y una medida constante, en todo el ancho. Las soldaduras serán perfectas y no producirán deformaciones por sobre-calentamiento, ni perforaciones. En caso de ser exteriores serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.
Las de acero inoxidable se efectuarán soldadas en gas argón y posteriormente desbastadas al ras.
Travesaños: Todas las carpinterías serán enviadas a la obra con los travesaños necesarios para mantener las estructuras sin deformaciones (ambas paralelas). Estos travesaños serán retirados una vez colocados y fraguado el mortero de relleno debiendo taparse los agujeros. También se aceptarán travesaños fijados con dos puntos de soldadura, que se limarán y pulirán después de retirar el travesaño.
Grapas: Las carpinterías se enviarán a la obra con los respectivos elementos de sujeción: grapas de planchuelas conformadas con dos colas de agarre, soldadas a distancia que no debe sobrepasar 1 m. En marcos de chapa mayores de 100 mm las grapas irán con puentes de unión de chapa BWG Nº 16. Cuando se ejecuten para ser colocadas sobre tabiques de placas de yeso deberán tener la adaptación pertinente.
Colocación de herrajes: Se hará de acuerdo a los planos y planillas generales y las necesidades que resulten de la propia ubicación de cada abertura, lo cual deberá verificarse ineludiblemente en obra.

De los cierres y movimientos Todos los cierres y movimientos serán suaves, sin fricciones, y eficientes. Los contactos de las hojas serán continuos y sin filtraciones.
Soldaduras de hierro y acero inoxidable: Las soldaduras de empalme de hierro serán ejecutadas con procedimientos que garanticen la inalterabilidad de las cualidades del acero inoxidable, tanto en su aspecto físico, como en su condición de inoxidable.

EJECUCIÓN EN OBRA
Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.
La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas carpinterías como desviación de los planos vertical y horizontal establecidos será de 3 mm por cada 4 m de largo de cada elemento considerado.
La máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo será de 1,5 mm
Con anterioridad al montaje de los marcos, se llenarán con gran esmero todas las jambas, umbrales, dinteles y travesaños con concreto de cemento y arena (1:3) de manera de asegurar que no quede hueco alguno entre el marco y el hormigón.

Será obligación del Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de la colocación exacta de los trabajos de hierro y de la terminación prolija.

PUERTAS

11.01- P01 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN PUERTA DE CHAPA DOBLE DE ABRIR, C/ VISOR DE VIDRIO CON MARCO DE CHAPA BWG18 Y 4PF (1,00X2,05M). INCLUYE HERRAJES (1 UNIDAD)

Las mismas se proveerán y colocarán en el Acceso al edificio, ubicados según planos e indicaciones de la inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

11.02- P02 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE CHAPA, CON MARCO DE CHAPA BWG18 (0,75 X 2,05M) INYECTADA CON POLIURETANO. INCLUYE HERRAJES (3 UNIDADES)

Las mismas se proveerá y colocarán en los accesos al office, baño y depósito, según planos e indicaciones de la inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

11.03- P03 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE CHAPA, CON MARCO DE CHAPA BWG18 (0,80 X 2,05M) INYECTADA CON POLIURETANO. INCLUYE HERRAJES (1 UNIDAD)

La misma se proveerá y colocará en la sala de máquina, según planos e indicaciones de la inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

VENTANAS

Las carpinterías se ejecutarán con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.
El detalle de la perfilería, herrajes, burletes y demás componentes y accesorios deberán ser presentados por el contratista con la anticipación necesaria para ser aprobados por la Inspección, todo de conformidad con los planos y planillas correspondientes. Los detalles constructivos serán conformes a las líneas de producción y comercialización de sistemas integrales de frentes de aluminio y cristal disponibles al momento de ejecución de las obras.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles y estas especificaciones técnicas.
Se consideran comprendidos dentro de las tareas a cargo del Contratista todos los elementos específicos indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

MUESTRAS Y ENSAYOS

Se deberá adjuntar además muestra de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado que se indique en cada caso.
Antes de iniciar la instalación en cada zona del Edificio se instalará un elemento de muestra, para verificar se cumplan lo previsto en la documentación. La aprobación del elemento de muestra será dada por la Inspección de Obra.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra. Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo cristales, burletes, sellado y colocación.

11.04- V01- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO CON 1 HOJA BATIENTE MAS 2 PAÑOS FIJOS COLOR BLANCO (1,00X2,70M) C/VIDRIO LAMINADO 3+3 TIPO MÓDENA (8 UNIDADES)

Este tipo de ventana se proveerá y colocará en el sector del núcleo de escaleras y sectores indicados según plano. Detalles y características según planilla de carpinterías.

11.05- V02 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO CON 1 HOJA BATIENTE COLOR BLANCO (0,60X0,60M) C/VIDRIO LAMINADO 3+3 TIPO MÓDENA (3 UNIDADES)
Este tipo de ventana se proveerá y colocará en el sector del office, baños, depósito y sectores indicados según plano y por inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

11.06- V03 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO CON 1 HOJA BATIENTE COLOR BLANCO (0,70X1,40M) C/VIDRIO LAMINADO 3+3 TIPO MÓDENA (2 UNIDADES)
Este tipo de ventana se proveerá y colocará en el sector del monitoreo y sectores indicados según plano y por inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

11.07- V04 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO CON 1 HOJA BATIENTE MAS 3 PAÑOS FIJOS COLOR BLANCO (4,20X1,00M) C/VIDRIO LAMINADO 3+3 TIPO MÓDENA (2 UNIDADES)
Este tipo de ventana se proveerá y colocará en el sector del monitoreo y sectores indicados según plano y por inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

11.08- V05 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO CON 3 PAÑOS FIJOS COLOR BLANCO (3,40X1,00M) C/VIDRIO LAMINADO 3+3 TIPO MÓDENA (1 UNIDAD)
Este tipo de ventana se proveerá y colocará en el sector del monitoreo y sectores indicados según plano y por inspección de obra. Detalles y características según planilla de carpinterías.

CAPITULO 12– INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
Se proveerán e instalarán Tableros y se ejecutarán las instalaciones eléctricas correspondientes a los sistemas termomecánicos.
Todos los equipos instalados fuera del local donde se emplacen los Tableros eléctricos, o cuando el motor o equipo se encuentra fuera del alcance de la vista, se instalará un interruptor a pie de máquina como seguridad para mantenimiento.
Comprenden todas las tareas, provisión de materiales y mano de obra especializada para la ejecución de las instalaciones de fuerza motriz y comando indicados en pliegos de especificaciones técnicas, y todos aquellos trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlas al servicio íntegro e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional.
Se proveerán los Tableros Eléctricos indicados en los planos, en cuyos bornes de entrada se recibirá energía eléctrica de 3 x 380V. + T - 50 Hz, a partir de dichos puntos se efectuarán las instalaciones eléctricas para el comando, regulación automática y protección de todas las máquinas, y/o equipos que componen la Instalación Termomecánica.
Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones de fuerza motriz proyectadas, comprendiendo en general, los que se describen a continuación:
La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, contactores, dispositivos de protección, controladores, etc., y los accesorios que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines. Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones.
Se deberá tener en cuenta las reglamentaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica con respecto al factor de potencia a cumplir por la instalación. El factor de potencia en ningún caso, debe ser mayor a 0,85.
Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista debe tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

TRABAJOS RELACIONADOS
El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la

presente sección. Es obligación del Contratista conocer las Especificaciones Técnicas del Rubro Electricidad a fin de compatibilizar la calidad de las provisiones, y evitar superposición de prestaciones o falta de las mismas.

MUESTRAS, ENSAYOS E INSPECCIONES
Se efectuará una prueba completa en un laboratorio de reconocido prestigio, de acuerdo a lo establecido por las normas IRAM y lo requerido por Inspección de Obra.
Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.
Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.
Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO
Los equipos se entregarán en obra con embalajes que garanticen un grado de protección mínimo IP54 y protección mecánica apropiada. El almacenaje de todo equipamiento eléctrico deberá realizarse en locales cerrados y con un bajo grado de humedad y polvo. El Contratista deberá elevar a la Inspección de Obra para su aprobación los detalles de almacenamiento de todos los equipos involucrados. El almacenamiento se efectuará de acuerdo a los términos del procedimiento instrumentado en el Manual de Calidad de la Obra, de aplicación al rubro.

CONDICIONES DE DISEÑO
Todas las canalizaciones y cableados deberán ser instalados en conformidad total con la N.F.P.A. 70 (National Electrical Code).
Las marcas y modelos de todos los elementos (cables, interruptores, tableros, etc.), deberán ser iguales a las provistas y aprobadas en el rubro Electricidad.

HABILITACIÓN DEL SERVICIO
El contratista deberá realizar todos los pedidos de servicios generales abonando las tasas correspondientes a nombre de la Municipalidad.

12.01- MEDIDOR TRIFÁSICO CON PILAR DE MAMPOSTERÍA REGLAMENTARIO COMPLETO C/ SECCIONADOR BAJO CARGA, CAJA DE MEDICIÓN, TOMA, JABALINA, CRUCETA Y PIPETA
Se ejecutará cabina de medidor trifásico con pilar de mampostería reglamentario completo c/seccionador bajo carga, sobre línea municipal, incluso caja y caño de bajada y cruceta, en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente. (Reglamento de acometida de la empresa distribuidora, tarifa T1-T2 o T3, según corresponda).

12.02- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN TABLERO PRINCIPAL (1) Y SECCIONAL (1) Y DE TRANSFERENCIA (1)
Se proveerá y colocara 1 (uno) tablero principal, este tablero estará sectorizado por área y función, pudiendo incrementarse según la demanda que surja de cálculo de tensión eléctrica. Acomete la línea seccional y del cual se derivan otras líneas seccionales o de circuitos. Se colocará según planos y su tipo y material serán de primera marca reconocida en plaza. Incluyen canalizaciones e incidencia en tablero general y seccional (independiente de dicha instalación).
Se proveerá y colocara 8 (ocho) tableros seccionales, estos tableros estarán sectorizados por área y función, pudiendo incrementarse según la demanda que surja de cálculo de tensión eléctrica. Acomete la línea seccional y del cual se derivan otras líneas seccionales o de circuitos. Se colocará según planos y su tipo y material serán de primera marca reconocida en plaza. Incluyen canalizaciones e incidencia en tablero general y seccional (independiente de dicha instalación).

12.03- PROVISION Y COLOCACION DE INSTALACION ELECTRICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AIRES ACONDICIONADO. INCLUYE AYUDA DE GREMIO PARA CANALIZACION Y DRENAJE. TENDIDO Y BOCA.
Se proveerán y colocarán las canalizaciones necesarias para proveer a todos los sectores de equipamiento termodinámico. En esto irán incluidos los caños, cableado interior de tomas y teclas que fueren necesarias según los requerimientos de la inspección y ajustándose todo a las normas en vigencia para 20 amperes. También debe considerarse el drenaje de los mismos de manera tal que no afecte al interior de local.

12.04- BOCAS - ILUMINACIÓN NUEVOS A INSTALAR (INCLUYE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN)
Se proveerán y colocarán bocas para iluminación nueva a instalar, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra, como bocas de iluminación completa, se considera la provisión de elementos y ejecución de los siguientes trabajos:
Se realizarán las canalizaciones necesarias para proveer a todos los sectores.
En esto irán incluidos los caños, cableado tomas y teclas que fueren necesarias según los requerimientos de la inspección y ajustándose todo a las normas en vigencia.

12.05- BOCAS - TOMAS NUEVOS A INSTALAR (INCLUYE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN)
Se proveerán y colocarán bocas para tomas nuevos a instalar, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra, como boca completa se considera la provisión de elementos y ejecución de los siguientes trabajos:
Se realizarán las canalizaciones necesarias para proveer a todos los sectores.
En esto irán incluidos los caños, cableado tomas y teclas que fueren necesarias según los requerimientos de la inspección y ajustándose todo a las normas en vigencia.

12.06- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS LUMÍNICOS G: ARTEFACTO LED CUADRADO 600X600MM 56W 5000LM. TIPO L5
Se proveerán y colocarán en los sectores de oficina, office y baño, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra.

12.07- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS LUMÍNICOS E: LUCES EXTERIORES TIPO BIDIRECCIONAL - FACHADA/ ENTRADA
Se proveerán y colocarán en los sectores de la fachada, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra.

12.08- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS LUMINICOS CINTA FLEXIBLE LED 10X 20 MM EMISION LATERAL
Se proveerán y colocarán en el sector de la fachada, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra.

12.09- GRUPO ELECTROGENO 30KVA
Se proveerán y colocarán un grupo electrógeno 30KVA según se indica en planos y por la inspección de obra. En esto irán incluidos la instalación, cableado, tomas, teclas y tableros con las especificaciones técnicas correspondientes al modelo del equipo.
El grupo electrógeno será de primera marca reconocida en el mercado, siendo el mismo de tecnología tipo Inverter, alimentación Diésel, modo de arranque automático, fase trifásico, voltaje de corriente alterna de 380 y modelo 20 kva.
El contratista deberá presentar muestras del producto previo a su colocación para la aprobación de calidad y color. Incluye prolongación de cañería hasta el artefacto

12.10- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN ANAFE ELÉCTRICO A°I° 4 HORNALLAS (60CMX60CMX12CM) 6KW/H
Se proveerá y colocará de anafe eléctrico de a°i° 4 hornallas (60cmx60cmx12cm) 6kw/h, en el sector cocina, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra. La misma será de primera marca y el contratista deberá presentar muestras del producto previo a su colocación para la aprobación de calidad.

12.11- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE HELADERA CON FREEZER – 347 LTS
Se proveerá y colocará heladera - 347lts- tipo gafa o similar, en el sector cocina, según se indica en plano de instalaciones y según la inspección de obra. La misma será de primera marca y el contratista deberá presentar muestras del producto previo a su colocación para la aprobación de calidad.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

MUY BAJA TENSIÓN

12.12- TENDIDO DE CANALIZACIONES P/ BOCAS DE DATOS Y TÉLEFONIA. INCLUYE INCIDENCIA EN RACKS Y CENTRAL TELEFONICA + TENDIDO DE CABLES.

Se especifica un tendido en cables de cobre UTP Categoría 6 o superior, desde las pacheras normalizadas de 19 pulgadas a proveer e instalar en cada Rack, puesto de red (PDR) terminando en cajas de conexión con Jacks RJ-45 de la misma categoría del cable utilizado. Se realizará un tendido de cable multípar con Conductores de Cobre sólido estañado, aislados en PVC, pareados, reunidos con cinta poliéster, blindaje de cinta de aluminio (AP), conductor de drenaje de cobre estañado, cubierta externa de PVC, no propagante de llama y autoextinguible hasta cada puesto de telefonía (PDT).

Cada PDT y PDR deberá ser entregado con los patchcords correspondientes, y con su comprobante de certificación de funcionamiento según la norma. Todos los componentes utilizados de extremo a extremo del cableado Estructurado Horizontal deberán ser de la misma marca.

Los recorridos de cables serán mediante bandejas metálicas suspendidas por sobre cielorraso desmontable en oficinas, mediante bandejas bajo piso técnico si lo hubiera, por bandejas metálicas suspendidas o canalizaciones plásticas en pasillos, y mediante bandejas metálicas suspendidas a la vista en “Data Centers” y “Salas de Equipos”. Las canalizaciones deberán ocupar como máximo el 60 % de su capacidad previendo tendidos futuros. No se permitirán tendidos sobre el suelo o cable-canales plásticos perimetrales. En las bandejas metálicas podrán coexistir los cables de potencia y los cables de señales débiles separados mediante aislación galvánica, no permitiéndose la existencia de cables eléctricos de potencia desprotegidos en el recorrido de bandejas. Los tendidos de bajada desde las bandejas y los Racks hasta cada PDT o servicio de señales débiles a brindar, se realizarán mediante ductos metálicos o plásticos embutidos por pared, terminando en cada extremo en conectores apropiados sin bordes cortantes. No se aceptan ductos corrugados plásticos en ninguna parte del recorrido de cables UTP o multipares de telefonía.

12.13- CENTRAL TELEFÓNICA 2 ENTRADAS 12 INTERNOS

Se proveerá e instalara una central telefónica con capacidad para dos (2) líneas externas y doce (12) internas, expandible, pre-programada, programable desde cualquier teléfono, con bloqueo de llamadas por Interno (Locales, Nacionales, Celulares, Internacionales), Música en espera, conferencia entre 1 línea y 2 internos y flash programable.

12.14- RACK 6 MÓDULOS CON PUERTA DE VIDRIO Y CERRADURA

Se deberán proveerá e instalará un rack normalizados de 19” de modo de disponer de una (1) unidad de rack que contendrá como mínimo de (2) dos canales para pacheras, 2 canales para equipos activos y 2 canales para expansiones o frentes ciegos. Los racks deberán contar con canales de tensión rackeables (sin térmica) de 5 tomas patas planas 220V en los racks murales, y 10 tomas patas planas 220V en los racks de piso.

Adicionalmente, se deberán dejar cuatro (4) canales libres para la colocación de UPS o equipamiento adicional futuro. Los canales libres de cada rack se deberán completar con frentes ciegos.

Se deberán proveer patcheras normalizadas de veinticuatro (24) bocas Cat 6 o superior de una unidad y acomodadores de cables de una unidad calados y con tapa.

12.15- PUESTO DE INFORMATICA (INCLUYE CABLEADO HASTA EL RACK)

Los PDR deberán entregarse junto a los patchcords correspondientes certificados de fábrica, y su comprobante de certificación de funcionamiento según las normas vigentes, debiendo ser de la misma marca que los cables y conectores utilizados.

Deberá instalarse una (1) toma de 220 Volts de energía independiente polarizada de uso exclusivo para cada periférico de Red a instalar (PDR).

Estos puestos deberán terminar en una pachera.

12.16- BOCAS DE TELEFONÍA (PDT)

Los PDT deberán entregarse junto a los patchcords correspondientes, según las normas vigentes.

Estos puestos deberán terminar en una central telefónica.

12.17- TELÉFONO TERMINAL

Se proveerán e instalarán teléfonos, con display digital, identificador de llamadas, modos manos libre, indicador de fecha y hora, función rediscado y control de volumen del auricular de marca reconocida en el mercado.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

CAPITULO 13 – INSTALACION SANITARIA

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En esta sección se especifican los trabajos de instalaciones sanitarias a cargo del Contratista, cuya descripción sumaria es la siguiente:

a) Desagües Cloacales
b) Desagües Pluviales
c) Provisión de Agua Fría y Caliente.
d) Artefactos

Los Oferentes incluirán en su cotización todos los trabajos correspondientes a las instalaciones completas, para lo cual reciben un juego base de planillas de cotización, con los rubros principales que componen las obras. Comprende la ejecución de todos los trabajos de canalizaciones y el equipamiento indicado en los planos, en las especificaciones generales y en estas particulares, como así también, aquellos que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de esas instalaciones y los reajustes que deban hacerse por observaciones reglamentarias de AYSA, de orden constructivo o las emanadas por la inspección de Obra. La presente documentación es indicativa a efecto de la cotización de las obras, siendo responsabilidad de las empresas interesadas estudiar el proyecto, presentar sin costo alguno las modificaciones, de acuerdo al lugar físico de ejecución.

De ninguna manera se aceptará la disminución de la calidad del proyecto, tanto en lo referente a materiales, como a economías de trazado, pudiéndose efectuar algunas variantes de recorrido si por problemas constructivos así lo requiriesen, y siempre con la autorización de la Inspección de Obra.

Los planos indican de manera general, la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales de acuerdo a indicaciones de la Inspección de Obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse, buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia, en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo. Estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno, hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado. El Contratista prestará toda su colaboración a fin de evitar conflictos y superposición de trabajos con otros gremios, informando a los instaladores respectivos, vía cuaderno de comunicaciones de la Inspección de Obra, cualquier modificación en las instalaciones previstas que puedan afectarlos, e informándose de cualquier alteración en las restantes instalaciones que pudieran perjudicar las por el ya realizadas o a realizar. Quedando en claro que cualquier demora por problema de falta de comunicación entre gremios deberá ser solucionada entre ellos y no implicará adicional de obra alguna.

Errores u Omisiones: En todos los casos las Empresas Oferentes deberán mencionar en su propuesta las omisiones y/o errores habidos en la licitación; en caso contrario se interpretará que no los hay, y que el Oferente hace suyo los Planos emitidos, con las responsabilidades correspondientes.

Trámites y Pago de Derechos: El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan (la Empresa AYSA, o cualquier organismo interviniente), para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua potable, cloacas, de ser solicitados permisos de volcamiento de efluentes, realizar inspecciones reglamentarias y toda otra gestión que sea necesario ejecutar, hasta obtener los certificados de aprobación y habilitación de las obras de cada instalación, expedidos por las Autoridades Competentes.

Conexiones: Las conexiones de agua y cloacas, serán tramitadas por el Contratista y ejecutadas por empresas matriculadas especialmente para la realización de dichos trabajos ante los respectivos entes, bajo su costo e incorporadas a la presente licitación. El pago por la ejecución de las conexiones estará a cargo del Contratista.

GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo.

MUESTRAS Y ENSAYOS

El Contratista, además del cumplimiento de todos los requisitos exigidos en las reglamentaciones de AYSA y el Municipio, tendrá a su cargo cualquier otro ensayo o prueba que la Inspección de Obra considere necesario, y en el caso que se hubiere realizado con anterioridad, serán sin costo adicional para el Comitente.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones de buena fe no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra descalificada.
La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demandare su reparación, fuesen afectadas. Las, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas o de cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple gravitación, serán probadas por tramos independientes entre cámara y cámara, a una presión hidráulica de dos metros de altura como mínimo.
Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuándose la primera prueba antes de proceder a cubrir las cañerías, y la segunda, una vez construidos los contrapisos o cielorrasos, en los casos que deban pasar bajo de ellos, o una vez llenada la zanja y bien asentadas cuando se trate de cañerías que van al exterior por calles, jardines, etc.
Todas las pruebas y ensayos que se practiquen para verificar la bondad y eficiencia de la obra no eximirán a la empresa Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos en forma simultánea, antes de su Recepción Provisional, siendo por su exclusiva cuenta los gastos que ello demande, debiendo tener los elementos, obviar todos los inconvenientes, y facilitar el personal que sea requerido por la Inspección de Obra.
Al procederse a la prueba general de funcionamiento, los artefactos sanitarios, deberán ser prolijamente limpiados.
Las cámaras, piletas de patio, bocas de desagüe, etc., se presentaran destapadas y bien lavadas; las tapas, escalones, grapas y demás partes de la obra construidas con hierro, deberán presentarse pintadas con dos manos de convertidor de óxido al cromato y dos manos más de esmalte sintético, todos los tornillos, tuercas, roscas, etc. se removerán y engrasaran para impedir su adherencia.
La instalación se pondrá en funcionamiento en pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos. En las cañerías horizontales se procederá a pasar el "tapón" en forma práctica.
Las observaciones correspondientes a la prueba general de funcionamiento se asentaran en el "Libro de Órdenes de servicio de la inspección de Obra" y será firmado por el Inspector designado, con el correspondiente enterado del Contratista o su representante.
En esta nota se detallarán los trabajos de completamiento o puesta a punto que se deban ejecutar, consignándose el plazo dentro del cual se dará término a los mismos.
En el caso de que las observaciones sean de importancia a juicio de la Inspección de Obra, o cuando no se diera cumplimiento al plazo otorgado para dejar las instalaciones en perfectas condiciones, la prueba general quedará de hecho anulada, debiendo el Contratista volver a preparar y solicitarla. En este caso, todos los gastos que la misma ocasione correrán por cuenta del Contratista. Se deja especial constancia, que todos los elementos y personal necesarios para efectuar las pruebas deberán ser facilitados por el Contratista a su costo.
De existir anomalías en la instalación se suspenderá la recepción Provisional, hasta subsanarse las fallas.
Cumplimentados los requisitos exigidos para la finalización de los trabajos, la Inspección de Obra, labrará el acta correspondiente de Recepción Provisional.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO
Todos los materiales entrarán en obra y deberán ser almacenados hasta su uso, garantizándose su calidad. Estarán en depósito y/o almacén designado a tal fin de guardar los equipos, herramientas, material y pertenencias de operarios que se usen o vayan a usar en la obra. La designación del lugar y aprobación de la estructura del depósito, queda a cargo de la Inspección de Obra, siendo obligación del Oferente el desarme y retiro del mismo de la obra. Es obligación del Oferente, hacerse responsable de la guarda y custodia hasta la recepción Provisional de los equipos, bombas, válvulas, cañerías, accesorios, etc.; y de todos los componentes instalados o no- que formen parte da esta Instalación. Inclusive, incluirá en su costo, los gastos de personal cuando tenga que disponer de él, para cumplimentar dicha tarea.

PRECAUCIONES
Se deberán incluir todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en el presente Pliego.
Es condición ineludible para solicitar la Recepción Provisional, la presentación de los comprobantes correspondientes de que se ha iniciado el trámite de habilitación final de las instalaciones ante Municipalidad local y/o AYSA, según corresponda.
Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme, mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios, para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, estando la Inspección de Obra facultada para ordenar su desarme y posterior colocación si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan, sin que los trabajos impliquen adicional alguno.
También se tomarán las precauciones debidas a fin de impedir el uso de los artefactos antes de la entrega de la obra, considerando que podrían transcurrir muchas semanas antes de habilitar el edificio.
Estarán a cargo de Contratista todos aquellos gastos que demande la ejecución de las Obras Sanitarias en concepto de pagos de derechos y de conexiones de agua y vuelco cloacal, como asimismo, los originados en gestiones de práctica ante AYSA y el municipio.
El Contratista exhibirá en su oportunidad los correspondientes comprobantes de pago y los remitirá por nota a la oficina de legales del Comitente.
El Contratista deberá prever y se dará por incluido en el importe total de contrato, los gastos que resulten de lo más arriba indicado.

MATERIALES
La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan.
Todos los materiales a ser empleados serán aprobados por AYSA (ex OSN) y las Normas IRAM. En caso de propuestas de mejoras o variantes, se elevarán con la suficiente anticipación, para su aprobación. El Contratista deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los materiales a emplearse.
Los elementos que por su naturaleza o tamaño no puedan incluirse en dicho muestrario, se describirán con exactitud a través de folletos y memorias ilustrativas. La aprobación de las muestras aludidas se deberá completar antes del inicio de los trabajos.
Los materiales recibidos en obra serán revisados por el Contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación, antes de ser instalados. Si se instalaran elementos, artefactos fallados o rotos, serán repuestos o cambiados a costa del Contratista. Junto con su propuesta, el Oferente adjuntará una planilla indicando las marcas de los materiales a instalar y las variantes posibles como sustitutos, para la aprobación de la Inspección de Obra.
La selección final queda a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la misma pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo y mano de obra, serán obligatorias para el Contratista. A fin de prever con la debida antelación posibles conflictos, los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales requeridos para los trabajos, así como las exigencias constructivas o de ejecución se ajustarán a las normas IRAM respectivas, contenidas en su Catálogo, aprobación por parte de AYSA (ex OSN), siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en éste Capítulo, ni se condigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

13.01- INSTALACIÓN DE AGUA FRIA TERMOFUSIÓN EN NÚCLEO SANITARIO Y OFFICE. TENDIDO PRINCIPAL
Los materiales y los accesorios a emplear serán en el tendido de la instalación de agua fría, con el sistema termofusión tipo Acqua System en núcleos sanitarios y cocina. Incluyendo montantes, válvulas de retención, y demás componentes.
El contratista proveerá y colocará todos los artefactos previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones o los que la inspección determine para el buen funcionamiento de las mismas.

13.02 - TANQUE DE RESERVA TRICAPA 500 LTS.
El contratista proveerá y colocará 1 tanque de reserva de 500 litros, serán de marca reconocida en plaza con el colector en bronce completo. Teniendo en cuenta el previo dimensionamiento de su apoyo. Y su ubicación será de acuerdo a los planos o a los requerimientos que surjan de la distribución.

13.03 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUE CISTERNA DE BOMBEO DE 500LTS. Y ELECTROBOMBA ELEVADORA CENTRIFUGA 3/4HP, PRESIÓN 19MCA. INCLUYE AYUDA DE GREMIOS
El contratista proveerá y colocará un tanque cisterna de 500 litros, será de marca reconocida en plaza con el flotador, filtro, tricapa, antibacteriano. Teniendo en cuenta el previo dimensionamiento y construcción del nicho, aislaciones hidrófugas y base de apoyo para las electro bombas colocadas en by pass. Su ubicación será de acuerdo a los planos o a los requerimientos que surjan de la distribución.

DESAGUES CLOACALES

13.04- CAÑERÍA CLOACAL PVC 3,2 Ø 0,063
La instalación será según propuesta y planos consensuados con la contratista. Tanto las cañerías como los accesorios serán tipo Duratop reforzada de 3,2 mm, o de marca reconocida en plaza.
El contratista proveerá y colocará todos los artefactos previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones o los que la inspección determine para el buen funcionamiento de las mismas.

13.05- CAÑERÍA CLOACAL PVC 3,2 Ø 0,110
La instalación será según propuesta y planos consensuados con la contratista. Tanto las cañerías como los accesorios serán tipo Duratop o reforzada de 3,2 mm, de marca reconocida en plaza.
El contratista proveerá y colocará todos los artefactos previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones o los que la inspección determine para el buen funcionamiento de las mismas.

13.06- CÁMARA DE INSPECCIÓN 0,60 X 0,60 DOBLE CIERRE HERMÉTICO
Se proveerán y colocarán para desagües pluviales y desagües cloacales, como se encuentra indicado en el proyecto de las instalaciones sanitarias, pudiendo incrementarse según la demanda que surja de cálculo, y para evitar problemas de tapones haciendo que los líquidos fluyan correctamente. El contratista proveerá y colocará todos los artefactos previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones o los que la inspección determine para el buen funcionamiento de las mismas.
El Contratista deberá proyectar y calcular la planta de acuerdo a la necesidad del establecimiento, encargándose de todo gasto o gestión de mano de obra, materiales, transporte, pruebas y demás, debiéndose dejar la instalación

13.07- CONEXIÓN A RED CLOACAL
Se ejecutará en un todo de acuerdo con el plano que se adjunta en el Pliego de la obra. Será de sección circular y se construirá en etapas a fin de proteger la integridad física de los operarios.
El Contratista deberá proyectar y calcular la planta de acuerdo a la necesidad del establecimiento, encargándose de todo gasto o gestión de mano de obra, materiales, transporte, pruebas y demás, debiéndose dejar la instalación proyectada en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo tener esta la aprobación de la inspección.

DESAGUES PLUVIALES

13.08- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA VERTICAL PVC Ø0,100
Tanto las cañerías como los accesorios serán tipo Duratop o reforzada de 3,2 mm, de marca reconocida en plaza.
El contratista proveerá y colocará todos los desagües previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones o los que la inspección determine para el buen funcionamiento de las mismas.

13.09- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA HORIZONTAL PVC Ø0,110
Tanto las cañerías como los accesorios serán tipo Duratop o reforzada de 3,2 mm, de marca reconocida en plaza.
El contratista proveerá y colocará todos los desagües previstos en los planos, pliegos y/o los que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones o los que la inspección determine para el buen funcionamiento de las mismas.

13.10- CANALETA ESTÁNDAR H°G° Nº 25 (DESARROLLO 0,33 M)
Se colocará una babeta de chapa galvanizada de N° 25 en cumbreras y encuentros con muros. Se colocarán canaletas, embudos y columnas de descarga pluvial en todas las cubiertas. Serán de chapa galvanizada n° 25

13.11- BABETA DE DILATACIÓN Hº Gº CHAPA Nº 25 (DESARROLLO 0,16)
Se colocará una babeta de chapa galvanizada de N° 25 en cumbreras y encuentros con muros. Se colocarán canaletas, embudos y columnas de descarga pluvial en todas las cubiertas. Serán de chapa galvanizada n° 25

ARTEFACTOS

13.12 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN INODORO C/ MOCHILA, ASIENTO Y TAPA - A2
El contratista proveerá y colocará el conjunto de inodoro con mochila cerámica blanca tipo ferrum bari, junto con su asiento y tapa de PVC reforzado, en los baños que se encuentran dentro del establecimiento, según indicación en plano y por la inspección de obra. El contratista deberá presentar muestras previo a su colocación.

13.13 - PILETA DE COCINA Aº Iº DOBLE BACHA 59X34 - A6
El contratista proveerá y colocará pileta de cocina Aº Iº doble bacha 59x34, en el sector de office, según indicación en plano y por la inspección de obra. El contratista deberá presentar muestras previo a su colocación.

13.14- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BACHA A°I° Ø 30 CM, INCLUYE SOPAPA Y DESCARGA CROMADA. A3
Se proveerán y colocarán mesadas según lo especificado. La bacha será del tipo Mi Pileta redonda de acero inoxidable o calidad superior de encastre de 30 cm de diámetro y 15cm de profundidad.

13.15 - GRIFERÍA COCINA PICO MÓVIL AMBAS AGUAS S/ MESADA P/OFFICE - TIPO FV ALLEGRO ART. 416/15 – G9
Se proveerán y colocará grifería cocina pico móvil ambas aguas s/ mesada p/cocina, - tipo fv allegro art. 416/15 – g9, en mesada de cocina, según indicación en plano y de la inspección. El contratista deberá presentar muestras previo a su colocación.

13.16- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANILLA DE SERVICIO 1/2" C/ GABINETE DE Aº Iº DE EMBUTIR C/ CERRADURA - G4
Se proveerá y colocará una canilla de servicio 1/2" c/ gabinete de Aº Iº de embutir c/ cerradura, según indicación en plano y por inspección de obra.

13.17- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRIFERIA AUTOMÁTICA (PRESS-MATIC) LAVATORIO S/MESADA – TIPO FV 361 – G1
Se proveerán y colocará grifería automática (press-matic) – g1, en mesada de baños, según indicación en plano y de la inspección. El contratista deberá presentar muestras previo a su colocación.

ACCESORIOS

13.18 – ACCESORIOS CERÁMICOS: JABONERA, PORTARROLLO, ETC. - A17
El contratista proveerá y colocará todos los accesorios que resulten de la necesidad de completamiento en el total de las instalaciones.
Se colocarán, en los sanitarios, perchas y portarrollos en los lugares designados por la inspección, serán de primera calidad y marca reconocida en plaza (Tipo FV). Teniendo en cuenta la correcta fijación de los mismos.-
El Contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación.

MESADAS

13.19- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN MESADA DE GRANITO NEGRO BOREAL C/ HUECO P/ 1 BACHA SIMPLES EN BAÑOS (1,65X0,4M) - SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE, INCLUYE COLOCACIÓN, FRENTÍN Y RESPALDO IDEM MESADA.
Se procederá a colocar mesada de granito negro boreal con hueco para una (1) bacha en baño, según indicación de planos. Deberá estar garantizada la provisión o reposición total o parcial (repuestos), debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

13.20- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN MESADA DE GRANITO NEGRO BOREAL C/ HUECO P/ 1 BACHA PROFUNDA EN COCINA (2,30X0,6M)- SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE, INCLUYE COLOCACIÓN, FRENTÍN Y RESPALDO IDEM MESADA. PILETA DE COCINA Aº Iº DOBLE BACHA 59X34 - A6 (1 UNIDAD)

Se procederá a colocar mesada de granito negro boreal con hueco para una (1) bacha en office, según indicación de planos. Deberá estar garantizada la provisión o reposición total o parcial (repuestos), debiéndose someter los mismos a la aprobación de la Inspección de Obra y a los ensayos y pruebas que este considere necesario antes de su uso en la obra. La consiguiente aprobación no eximirá al contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

CAPITULO 14- INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en el suministro de equipos, izados y movimientos en obra, instalación de equi-pos, ductos, bases y soportes de equipos, puesta en marcha, regulación y habilitaciones nacionales y municipales si correspondiera.

La contratista proveerá los materiales y herramientas y realizará todos los trabajos necesarios para llevar a cabo la instalación.

La contratista deberá entregar una instalación completa, ensayada y regulada a satisfacción de la inspec-ción de Obra.

Previo a la instalación de cualquier elemento se realizará un replanteo en obra, ajustándose a los tamaños de los equipos propuestos por la inspección de obra o por la contratista y a los espacios de manteni-miento necesarios en cada caso particular.

MATERIALES:

Los materiales a emplearse serán nuevos y de primera calidad. No se deberá instalar ningún elemento o equipo sin la previa aprobación de la inspección de Obra. Todos aquellos elementos que no estén ex-presamente indicados en estos recaudos pero que sean necesarios para el buen funcionamiento de la instalación y correcta terminación deben ser indicado en la oferta y suministrados por el Instalador.

EQUIPOS ACONDICIONADORES (VRF)

Serán tres sistemas del tipo de flujo de refrigerante variable por tecnología inverter, refrigerante ecológi-co, calefacción por ciclo inverso, seleccionado para un 105 % de la capacidad instalada en unidades interiores, para operar con 3/400/50. Las unidades interiores serán del tipo high wall, de piso y de enduc-tar con control remoto inalámbrico. Las cañerías de refrigerante serán en caño rígido, tipo L, soldadas en atmósfera de nitrógeno. Se aislarán de forma independiente con goma espuma elastomérica de 19 mm protegiéndose esta, en sus recorridos al exterior, con una bandeja tipo Daisa, con tapa. Como opcional, podrá cotizarse equipos con tecnología “digital compresor”. Debe tenerse en cuenta que la cotización de la propuesta base es obligatoria.

Ductos de inyección y de retorno: Los ductos se construirán con chapa galvanizada lisa, de primera calidad y sin oxidaciones. Se ajustarán a los recorridos y dimensiones indicados en los planos. Los cali-bres a emplearse se ajustaran a lo indicado por ASHRAE y SMACNA, así como las juntas, refuerzos y separación entre soportes. Los codos y curvas se construirán con el radio menor igual a 0,5 veces la di-mensión del conducto correspondiente al plano del giro. Cuando esto no sea posible se colocarán guías de caudal. En todos los ramales y derivaciones se instalarán reguladores de caudal del tipo de palas de movimientos opuestos. En la descarga y retorno de los acondicionadores se instalarán conexiones flexi-bles de lona. Los soportes se construirán con perfiles o planchuelas, no admitiéndose alambre.

Aislación de ductos: Los ductos de inyección se aislarán con manta de lana de vidrio de 1” de espesor con terminación en folio de aluminio.

Rejas de inyección, retorno y toma de aire exterior: Serán similares a los modelos VAT, AR AG y AWG AG de Trox. Dispondrán de regulador de caudal y para las TAE malla metálica.

VENTILADORES

Los ventiladores de extracción de baños serán del tipo axial, para un caudal de 80 m3/h.

Los ventiladores en aulas y otras ambientes serán con motor reforzado y rejilla de protección

14.01- EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT TIPO INVERTER 4500 FRIG/H TIPO LG MEGA INVERTER 018KC MOD. US-W168CSG3

El contratista proveerá y colocará A°A° Split tipo invertir 4500 frig/h tipo LG Mega Inverter 018kc mod. Us-w168csg3, en los sectores indicados en planos y por la inspección de obra. El contratista deberá presentar muestras del producto previo a su colocación para la aprobación de calidad y color, asimismo proveerá todos los elementos y materiales necesarios para su colocación.

CAPITULO 15 – VARIOS

15.01- CHAPA PERFORADA PIEL FACHADA + ESTRUCTURA METALICA

Se procederá a proveer y colocar la piel del edificio materializada en chapa perforada, plegada y fijada sobre una estructura metálica, compuesta de bastidores de tubos estructurales galvanizados, según el detalle que se encuentra en la documentación y por la inspección de obra.
El contratista deberá presentar muestras del mismo.

15.02- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE FRENTE BAJO MESADA CON ESTANTES Y PUERTAS EN AGLOMERADO ENCHAPADO EN MELANINA CON TERMINACIONES EN ALUMINIO

Se colocará mueble bajo mesada h: 85cm c/estructura, aglomerado compacto de alta densidad enchapado con melamina blanca y cantos de aluminio, el mismo se realizará según lo indican los planos e inspección de obra. La empresa deberá presentar una muestra de forma que su calidad sea aprobada por la inspección de obra.

15.03- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCRITORIO CON ESTANTES EN MELAMINA CON TERMINACIONES EN ALUMINIO

Se proveerá y colocaran escritorios en locales indicados por la inspección de obra. El contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación y garantizara la calidad del mobiliario adquirido.
La empresa deberá proveer mobiliarios, los cuales serán de marca de reconocido prestigio en el mercado y de primera calidad, los cuales serán colocados según corresponda, en los sectores según indicaciones en plano y de la inspección de obra. La empresa deberá presentar muestras de los productos, previo a su colocación para de ésta manera ser aprobados inicialmente por la Inspección para verificar su calidad y color.

15.04- PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SILLAS DE ESCRITORIO MORSHOP S4 COLOR NEGRO O SIMILAR

Se proveerá y colocaran sillas de escritorios en locales indicados por la inspección de obra. El contratista deberá presentar muestras ante la Inspección para su aprobación y garantizara la calidad del mobiliario adquirido.

15.05- LIMPIEZA DE OBRA

Al ser adjudicada la obra, se formará el equipo designado y ya en el terreno, se deberán realizar los trabajos de replanteo del edificio a construir que tiene por objeto trasladar fielmente al terreno las dimensiones y formas indicadas en los planos que integran la documentación técnica de la obra. Se deberán considerar previamente ciertos aspectos que pueden incidir en la consecución de la obra, valorarlos y actuar en consecuencia, como ser: Estudio Geotécnico. Medianeras, Estado de Construcciones Afectables. Derribos y demoliciones.
El replanteo es responsabilidad directa del Jefe de Obra, quien deberá contemplar desde el replanteo general del terreno hasta el replanteo de todas las cubiertas, sin dejar de lado ningún elemento de la edificación, desde cimentaciones, estructuras, albañilería, etc.
Este estudio evaluativo del terreno y/o edificio a intervenir, servirá al proyectista para efectuar la elección adecuada de las Cimentaciones del edificio y técnicas constructivas a realizar. Durante el desarrollo de esta etapa de estudio, se aplican las condiciones adecuadas en función de los ensayos y las técnicas de reconocimiento y la normativa que le compete. Se efectúa una planificación basada en función de la superficie de ocupación del edificio, de sus características estructurales, de la naturaleza y comportamiento del terreno.
Inmediatamente después de terminado su trabajo, el Contratista, deberá limpiar, pulir, lustrar y terminar todos los materiales provistos por él, dejándolos libres de grasa, mezcla y otras manchas y en perfectas condiciones.

Los materiales serán entregados en obra ya pulida, lustrada, pero el pulido y lustrado final será efectuado después de la terminación de todo el trabajo de colocación.
Se establece que al iniciar los trabajos el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación del terreno o de las áreas existentes a remodelar. Dejando el terreno en limpio y despejado para la correcta construcción del Edificio educativo.

15.06 – ESPEJO FLOAT 6 MM

En sanitarios se proveerá de espejos, serán elaborados con vidrios planos flotados e insumos de alta calidad aplicados por proceso de depósito electrostático en líneas automáticas de plateo, con capa de protección de pintura de adecuada resistencia al rayado, la humedad y el ataque de sustancias químicas, espesor 6 mm. Su diseño será presentado por la empresa y aprobado por la inspección de obra. Las medidas serán verificadas en obra.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO"

FORMULA DE PROPUESTA

Avellaneda 2022

.....que suscribe(n), con domicilio legal en.....con pleno conocimiento del legajo licitatorio, se compromete(n) a efectuar la obra indicada en el epígrafe, si le fuera adjudicada; proveyendo todos los materiales, mano de obra y trámites necesarios para cumplir satisfactoriamente esta oferta, dentro del plazo de.....días corridos, con acuerdo a los documentos que integran el contrato y a los precios unitarios que consignen en la planilla anexa por un total de Pesos.....que representan un .....% de aumento o rebaja del presupuesto oficial de acuerdo con las cifras oficiales consignados para cada ítem.

Declaro que me someto a los Tribunales Contencioso Administrativo de la Justicia de la Provincia de Buenos Aires que corresponden a la jurisdicción del Partido de Avellaneda, renunciando expresamente a todo otro fuero o jurisdicción incluso Federal.

Como garantía de esta oferta, se ha efectuado en la Tesorería de la Municipalidad y a orden del Sr. Intendente, un depósito por Pesos..... equivalentes al uno por ciento (1%) del Presupuesto Oficial.

Saludo al Sr. Intendente muy Atte.

Doc. Agregado: Planilla Anexa

Firma y sello del proponente

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de D. T. y H.
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

I- OBRAS DE ARQUITECTURA
Ubicación: Av. Galicia s/n y Tte. Coronel Guiffra
Piñeiro - Avellaneda
Sup. Proyectada
Secretaria de Obras y Servicios Publicos

"CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO

ITEM	DESIGNACION	U/M	cant.	PRECIO	TOTAL
1	**TAREAS PREVIAS**				
01.01	Obrador	u	1		
01.02	Cartel de Obra (3x3)	m2	9		
01.03	Cerco de obra - Panel fenólico de 15 mm y estructura Tirantes de madera 3"x3"	m2	120		
01.04	Limpieza y nivelación sin aporte de tierra	m3	70		
01.05	Replanteo de Obra	gl	1		
01.06	Demolición de obra en forma manual	gl	1		
	SUB TOTAL ITEM 1				
2	**MOVIMIENTO DE SUELO**				
02.01	Relleno, nivelación y compactación con suelo seleccionado (compactación mecánica y terminación con vibrador)	m3	70		
02.02	Excavación manual	m3	20		
	SUB TOTAL ITEM 2				
3	**ESTRUCTURA RESISTENTE**				
03.01	Platea de fundacion inc. vigas de fundacion según calculo (esp 20cm)	m3	3		
03.02	Columnas	m3	1		
03.03	Encadenados y Dinteles	m3	3		
03.04	Losa Llena H°A°	m3	1		
	Construcción en Seco				
03.05	Tabique Simple - Tipo Durlock placa resist humedad (placa verde)	m3	11		
03.06	Provisión y colocaciones de estructura para entrepiso. Viga de entrepiso PGC 140 y PGU 140. Terminación: piso técnico, substrato diafragma horizontal	m2	25		
	Estructura metalica				
03.07	Escalera estructura de perfiles doble T y escalones de chapa ancho 0,90 mts	ml	7		
	SUB TOTAL ITEM 3				
4	**MAMPOSTERIA**				
04.01	Ladrillos cerámicos 18x18x33	m2	10		
04.02	Ladrillos cerámicos 12x18x33	m2	25		
	SUB TOTAL ITEM 4				
5	**REVOQUES**				
05.01	Revoque monocapa (hidrófugo, grueso, fino, color y textura). Tipo Parex Trio Stilo Color.	m2	170		
05.02	Grueso a la cal bajo fino interior	m2	160		
05.03	Grueso a la cal bajo fino exterior	m2	10		
05.04	Fino al fieltro interior	m2	160		
05.05	Fino al fieltro exterior	m2	10		
05.06	Grueso reforzado bajo revestimiento cerámico	m2	35		
	SUB TOTAL ITEM 5				

Arq. Hugo D. Duarte
Director Infraestructura Escolar
Secreataría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

6	**CAPAS AISLADORAS HIDROFUGAS ESPECIALES**				
06.01	Film de polietileno bajo platea	m2	3		
	SUB TOTAL ITEM 6				

7	**CONTRAPISOS, CARPETAS Y SOLADOS**				
07.01	Carpeta de Concreto 2 cm bajo piso	m2	30		
07.02	Veredas Hormigón Peinado (e=8 cm)	m2	40		
07.03	Provisión y colocación de piso técnico	m2	30		
07.04	Provisión y Colocación de Porcelanato	m2	30		
07.05	Provisión y Colocación de Zócalo porcelanato - idem solado	ml	40		
	SUB TOTAL ITEM 7				

8	**REVESTIMIENTOS**				
08.01	Provision y Colocación Ceramico tipo soria 32x47cm para baños alt 2,00 mts	m2	12		
08.02	Provision y Colocación Ceramico tipo soria 32x47cm para office alt 0,60 mts s/mesada	m2	14		
08.03	Provision y colcacion de guardas de vidrio tipo venecita h: 5cm c/ canto metálico en baños y office	ml	16		
08.04	Provision y colocacion de varilla guardacanto en revestimiento de Aluminio Tipo A-TRIM en baños y office	ml	16		
	SUB TOTAL ITEM 8				

9	**PINTURA**				
09.01	Sintetico sobre muros interiores	m2	120		
09.02	Sintetico sobre muros exteriores	m2	170		
09.03	Carpinteria metálica con esmlate sintetico y antioxido	m2	50		
	SUB TOTAL ITEM 9				

10	**CIELORRASOS**				
10.01	Cielorraso suspendido desmontable. Estructura con bastidor de aluminio. Placas texturadas 606x606	m2	60		
	SUB TOTAL ITEM 10				

11	**CARPINTERIAS**				
	Puertas				
11.01	P01 - Provisión y colocación Puerta de chapa de abrir, c/ visor de vidrio con marco de chapa BWG18 y 4pf (1,00x2,05m). Incluye herrajes (1 unidad)	m2	2		
11.02	P02 - Provisión y Colocación de Puerta de chapa, con marco de chapa BWG18 (0,75 x 2,05m) Inyectada con poliuretano. Incluye herrajes (3 unidades)	m2	5		
11.03	P03 - Provisión y Colocación de Puerta de chapa, con marco de chapa BWG18 (0,80 x 2,05m) Inyectada con poliuretano. Incluye herrajes (1 unidad)	m2	2		
	Ventanas				
11.04	V01 - Provisión y Colocación de Ventana de aluminio con 1 hoja batiente mas 2 Paños Fijos color blanco (1,00x2,70m) c/vidrio laminado 3+3 tipo Módena (8 unidades)	m2	22		
11.05	V02 - Provisión y Colocación de Ventana de aluminio con 1 hoja batiente color blanco (0,60x0,60m) c/vidrio laminado 3+3 tipo Módena (3 unidades)	m2	1		
11.06	V03 - Provisión y Colocación de Ventana de aluminio con 1 hoja batiente color blanco (0,70x1,40m) c/vidrio laminado 3+3 tipo Módena (2 unidades)	m2	2		

Arq. Hugo D. Duarte
Director Infraestructura Escolar
Secreataría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

11.07	V04 -Provisión y Colocación de Ventana de aluminio con 1 hoja batiente mas 3 Paños Fijos color blanco (4,20x1,00m) c/vidrio laminado 3+3 tipo Módena (2 unidades)	m2	9		
11.08	V05 -Provisión y Colocación de Ventana de aluminio con 3 Paños Fijos color blanco (3,40x1,00m) c/vidrio laminado 3+3 tipo Módena (1 unidad)	m2	4		
	SUB TOTAL ITEM 11				

12	**INSTALACIÓN ELECTRICA**				
12.01	Medidor trifásico con pilar de mampostería reglamentario completo c/ seccionador bajo carga, caja de medición, toma, jabalina, cruceta y pipeta	gl	1		
12.02	Provisión y Colocación tablero principal (1), seccional (1) y de trasferencia (1)	gl	1		
12.03	Provisión y Colocación de instalacion electrica para el funcionamiento de aires acondicionado. Incluye ayuda de gremio para canalizacion y drenaje. Tendido y boca.	gl	1		
12.04	Bocas - luminación nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)	u	22		
12.05	Bocas - Tomas nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)	u	15		
	Artefactos				
12.06	Provisión y colocación de artefactos luminicos G: Artefacto LED cuadrado 600X600mm 56w 5000lm. Tipo L5	u	17		
12.07	Provisión y colocación de artefactos luminicos E: Luces exteriores tipo bidireccional - fachada/ entrada	u	5		
12.08	Provisión y colocación de artefactos luminicos cinta flexible led 10x 20 mm emision lateral	ml	15		
12.09	Grupo Electrogeno 30 Kva	u	1		
12.10	Provisión y colocación Anafe eléctrico A°I° 4 hornallas (60cmx60cmx12cm) 6kw/h	u	1		
12.11	Provisión y colocación de Heladera con Freezer - 347lts	u	1		
	Muy baja tensión				
12.12	Tendido de canalizaciones p/ bocas de datos y télefonia. Incluye incidencia en racks + Tendido de cables.	gl	1		
12.13	Central telefónica 2 entradas 12 internos	u	1		
12.14	Rack 6 módulos con puerta de vidrio y cerradura	u	1		
12.15	Puesto de Informatica (incluye cableado hasta el Rack)	u	7		
12.16	Bocas de telefonía (incluye cableado hasta central telefonica)	u	7		
12.17	Teléfono terminal	u	7		
	SUB TOTAL ITEM 12				

13	**INSTALACIÓN SANITARIA**				
13.01	Instalación de agua fria termofusión en Núcleos Sanitarios y office. Tendido principal	gl	1		
13.02	Tanque de reserva tricapa 500 lts.	nº	1		
13.03	Provisión y colocación de tanque cisterna de bombeo de 500lts. Y electrobomba elevadora centrifuga 3/4hp, presión 19Mca. Incluye ayuda de gremios	nº	1		
	Desague Cloacal				
13.04	Cañería cloacal PVC 3,2 Ø 0,063	ml	15		
13.05	Cañería cloacal PVC 3,2 Ø 0,110	ml	5		
13.06	Cámara de inspección 0,60 x 0,60 doble cierre hermético	u	1		
13.07	Conexión a red cloacal	u	1		
	Desague Pluvial				

Arq. Hugo D. Duarte
Director Infraestructura Escolar
Secreataría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

13.08	Provisión y colocación de Cañería vertical PVC Ø0,100	ml	14		
13.09	Provisión y colocación de Cañería Horizontal PVC Ø0,110	ml	7		
13.10	Canaleta estándar H°G° Nº 25 (desarrollo 0,33 m)	ml	7		
13.11	Babeta de dilatación Hº Gº chapa Nº 25 (desarrollo 0,16)	ml	16		
	Artefactos				
13.12	Provision y colocaciòn conjunto de Inodoro c/ mochila ceramica, asiento y tapa - A2	u	1		
13.13	Pileta de cocina Aº Iº doble bacha 59x34 - A6	u	1		
13.14	Provisión y colocación de Bacha Aº Iº ø 30 cm, incluye sopapa y descarga cromada. A3	u	1		
13.15	Grifería pico movil ambas aguas s/ mesada p/office - Tipo FV Allegro Art. 416/15 - G9	u	1		
13.16	Provisión y colocación Canilla de servicio 1/2" c/ gabinete de A°I° de embutir c/ cerradura - G4	u	1		
13.17	Provisión y colocación de Griferia automática (Press-matic) lavatorio s/mesada - Tipo FV 361 - G1	u	1		
13.18	Accesorios cerámicos: jabonera, portarrollo, etc. - A17	u	1		
	Mesadas				
13.19	Provisión y colocación Mesada de granito negro boreal c/ 1 simple en baños (1,65x0,4m)- sobre estructura de acero inoxidable, Incluye colocación, frentín y respaldo idem mesada.	m2	1		
13.20	Provisión y colocación Mesada de granito negro boreal c/ hueco P/ 1 bacha profunda en cocina (2,30x0,6m)- sobre estructura de acero inoxidable, Incluye colocación, frentín y respaldo idem mesada. Pileta de cocina Aº Iº doble bacha 59x34 - A6 (1 unidad)	m2	2		
	SUB TOTAL ÍTEM 13				

14	**INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO**				
14.01	Equipo de aire acondicionado split tipo inverter 4500 frig/h tipo lg mega inverter 018kc mod. us-w168csg3	u	1		
	SUB TOTAL ÍTEM 14				

15	**VARIOS**				
15.01	Chapa perforada Piel Fachada + Estructura Metalica	m2	30		
15.02	Provisión y colocación de Frente bajo mesada con estantes y puertas en aglomerado enchapado en melamina con terminaciones en aluminio	ml	2		
15.03	Provisión y colocación de escritorio con estantes en melamina con terminaciones en aluminio	ml	9		
15.04	Provisión y colocación de silla de escritorio Morshop S4 color negro o similar	u	6		
15.05	Limpieza de obra	m2	70		
15.06	Espejo Float 6 mm	m2	1		
	SUB TOTAL ITEM 15				

TOTAL	

Arq. Hugo D. Duarte
Director Infraestructura Escolar
Secreataría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

ANALISIS DE PRECIOS

a) MATERIALES

$
$
$
$
$
M. $

b) MANO DE OBRA

$
$
$
M.O. $

c) TRANSPORTE

$
$
T. $

d) AMORTIZACION DE EQUIPOS

$
$
A.E. $

e) REPARACION Y REPUESTOS

$
$
R.R. $

f) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES O ENERGÍA

$
$
C.L. $

COSTO - COSTO $

g) GASTOS GENERALES % $
h) BENEFICIOS % $
i) GASTOS IMPOSITIVOS % $

PRECIO $

SE ADOPTA (PESOS) $

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLANILLA DE MATERIALES Y TRANSPORTE

DESIGNACIÓN 1	UNIDAD 2	COSTO UNIT. EN ORIGEN 3	PERDIDAS % 4	COSTO UNIT. PERDIDAS (3 X 4) 5	COSTO UNIT. TOTAL (3 + 5) 6	COSTO UNIT. $/Km. 7	DIST. Km 8	PÉRDIDAS % 9	COSTO UNIT. (7 X 8) 10	COSTO UNIT. PÉRDIDAS (9 X 10) 11	COSTO UNIT. TOTAL (10+11) 12

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos

PLANILLA DE MANO DE OBRA

Categoría	Salario $/Día	Premio por Asistencia	Jornal Directo	Cargas Sociales	Seguro Obrero	Jornal Total	Otros Adicionales	Costo Total de Jornal a Aplicar	
(1)	(2)	(3)=(2 x 17 %)	(4)=(2+3)	(5)=(4x107,89)	(6)=(4 x 14 %)	(7)=(4+5+6)	(8)=(7 X %)	(9)=($/Día)	(10)=($/Hora)
Oficial Esp,									
Oficial									
Medio Oficial									
Ayudante									
Cuadrilla:									
Cuadrilla:									

$$A.i = \frac{V.A - V.R}{V.U} + \frac{V.A \times i \times 0,5}{U \times 100}$$

PLANILLA DE EQUIPOS

Equipo	Potencia H.P.	Valor Actual $	Valor Residual	Vida Util (H)	Uso Anual	Amort.e Inter. $/h	Repar. y Repuestos	Tipo de combustibl	Consumo (l/h)	Costo Unit.$/l	Costo Horario	Lubric ($/h)	Costo comb. y Lubric.($/h)
(1)	(2)	(3)	(4)=(20%x3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(70%x7)	(9)	(10)	(11)	(12)=(10x1)	(13)=30 %x12	(14)=(12+13)

ARQ. HUGO D. DUARTE
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos

EMPRESA

Ubicación:

Plazo de obra:
Expediente:

SA. EMPRESA CONSTRUCTORA

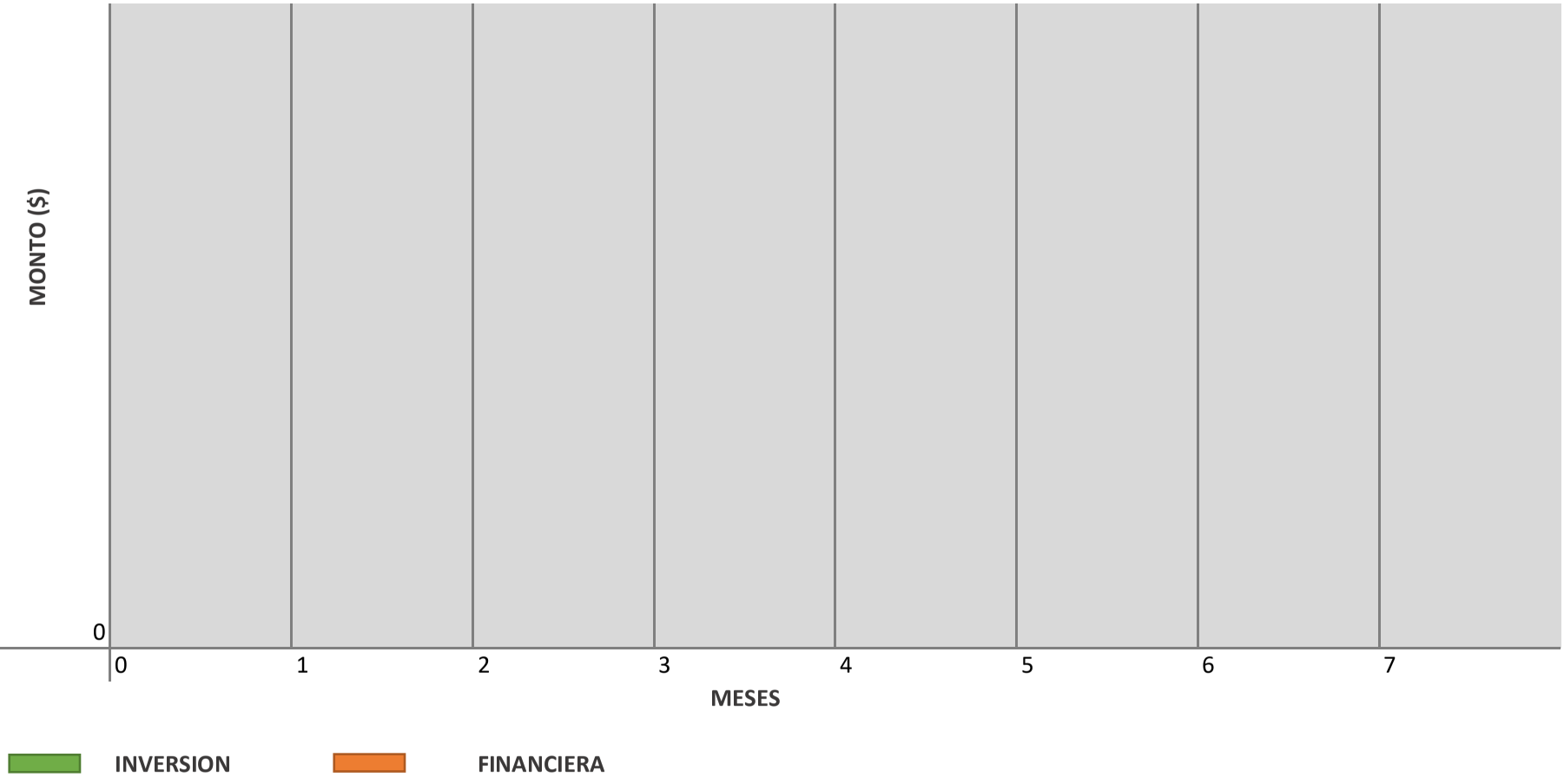
PLAN DE TRABAJO

Item	Descripcion	Importe	%	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5	
	TOTAL OBRA												
	∑ RUBROS PARCIAL/MES				∑ RUBROS MES 1		∑ RUBROS MES 2		∑ RUBROS MES 3		∑ RUBROS MES 4		∑ RUBROS MES 5
	∑ RUBROS ACUMULADOS/MES				∑ RUBROS MES 1		∑ RUBROS ANTERIOR + MES 2		∑ RUBROS ANTERIOR + MES 3		∑ RUBROS ANTERIOR + MES 4		∑ RUBROS ANTERIOR + MES 5

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

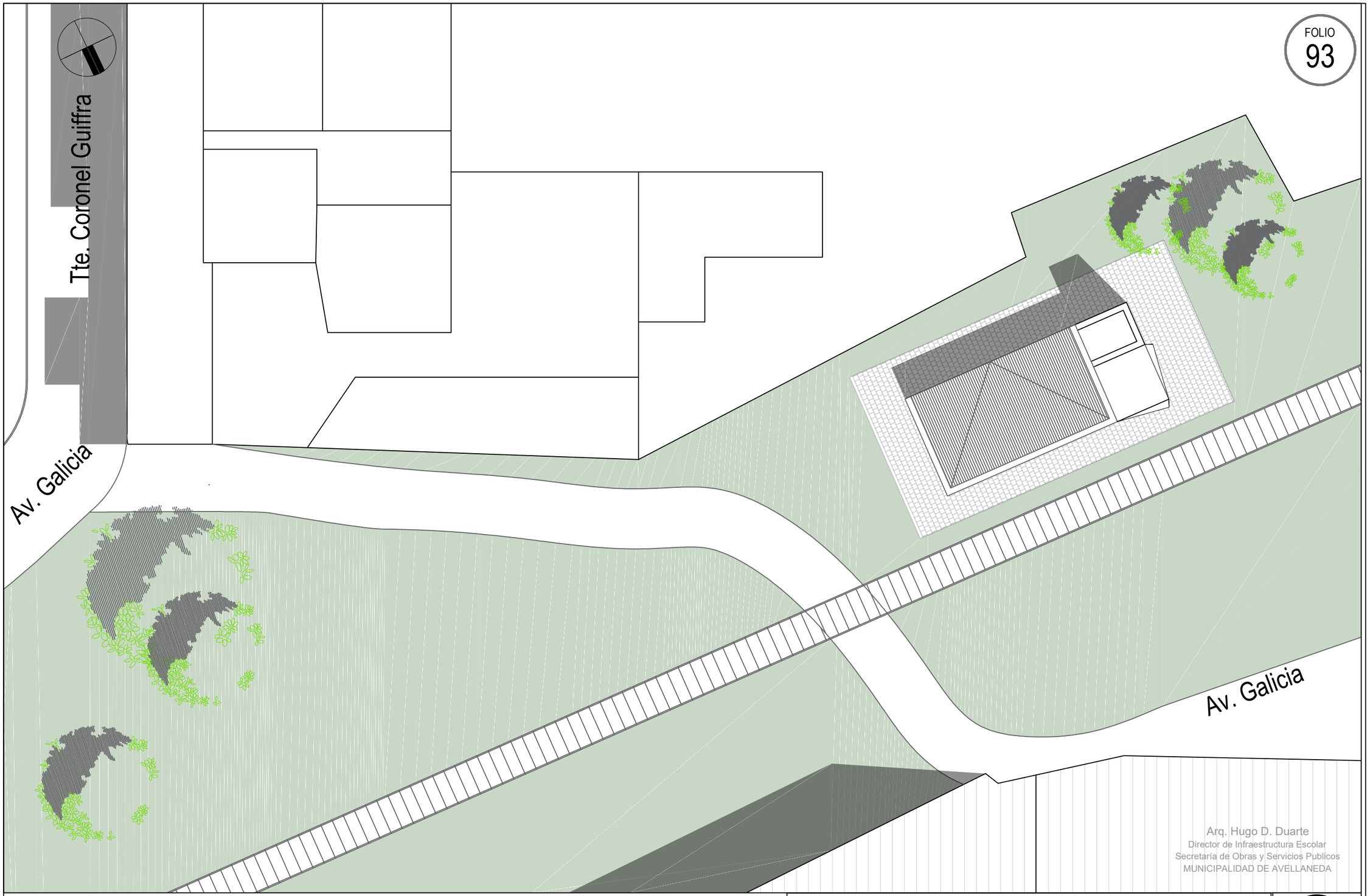
FOLIO
91

CURVA FINANCIERA - CURVA DE INVERSIÓN



Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
92



Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

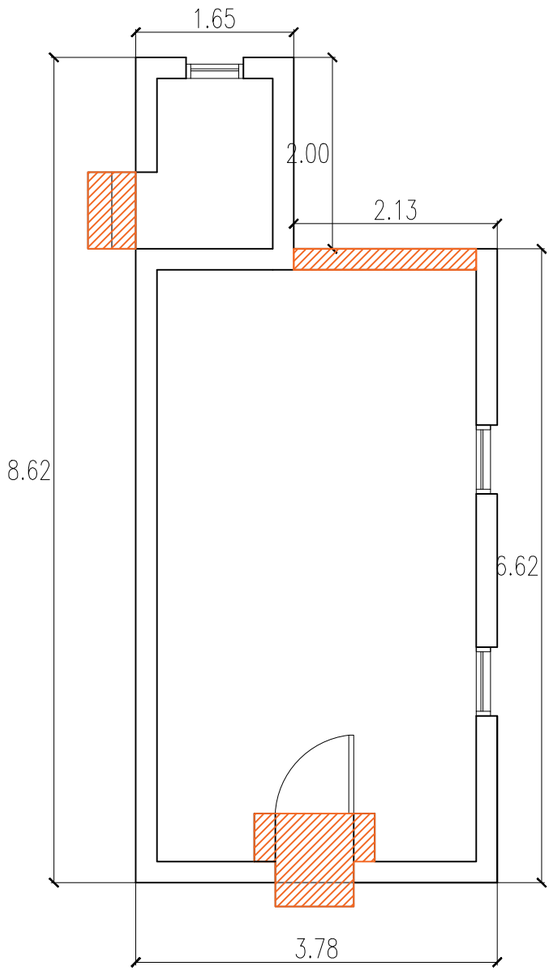
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO	
IMPLANTACIÓN	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
	Escala: S/E

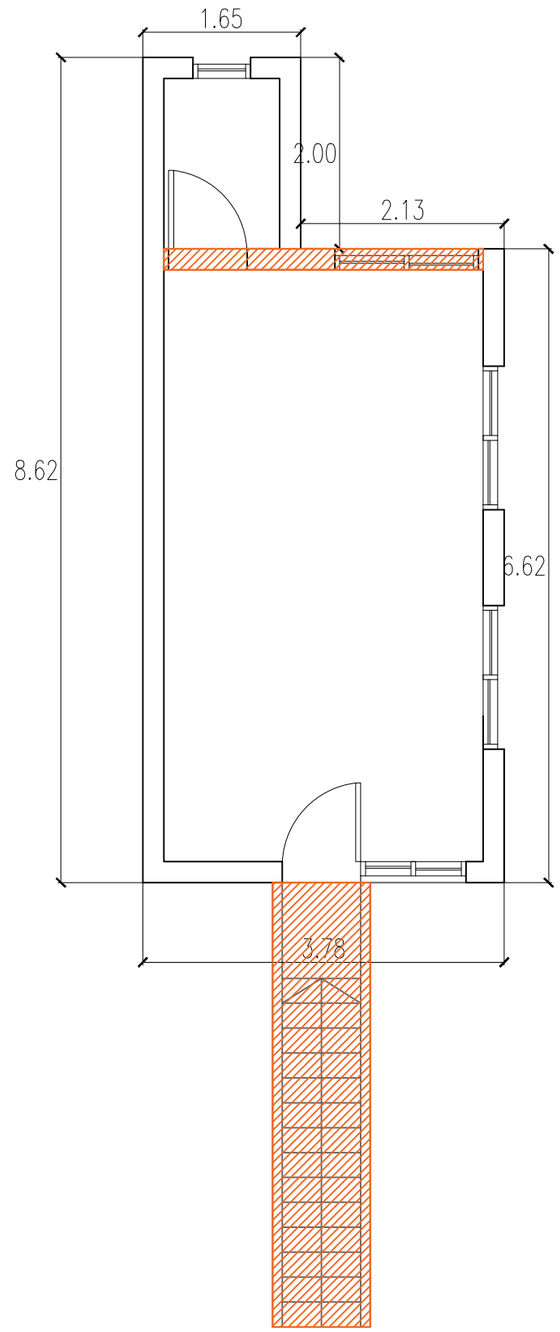
Avellaneda
VIVAMOS MEJOR

FOLIO 94

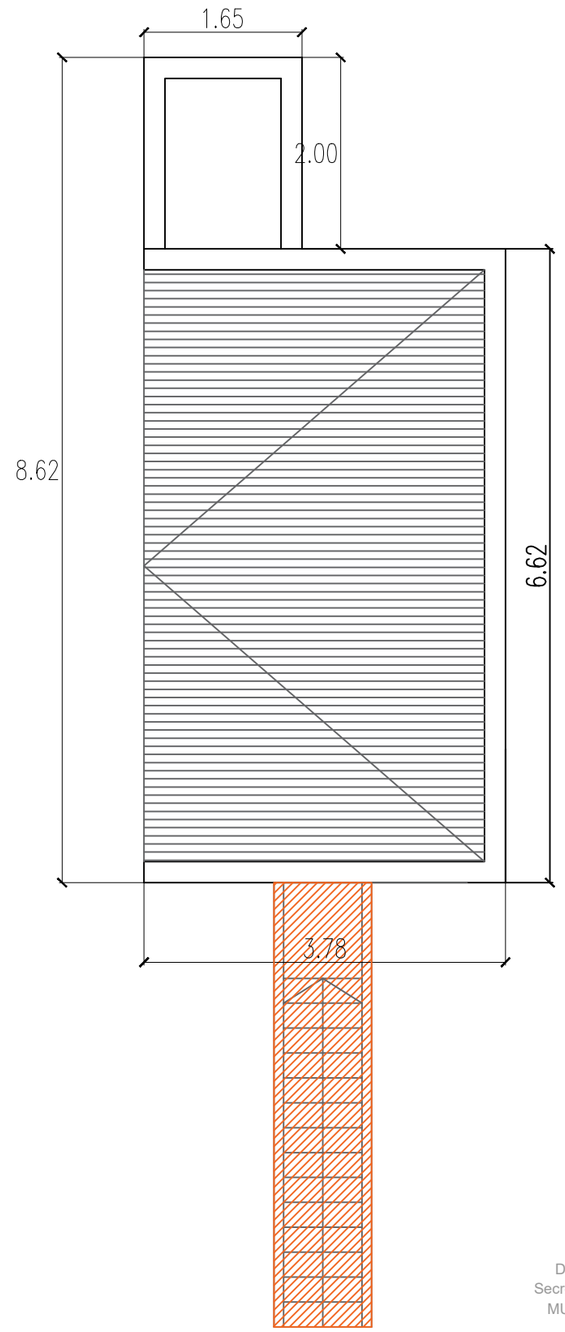
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



DEMOLICIÓN

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

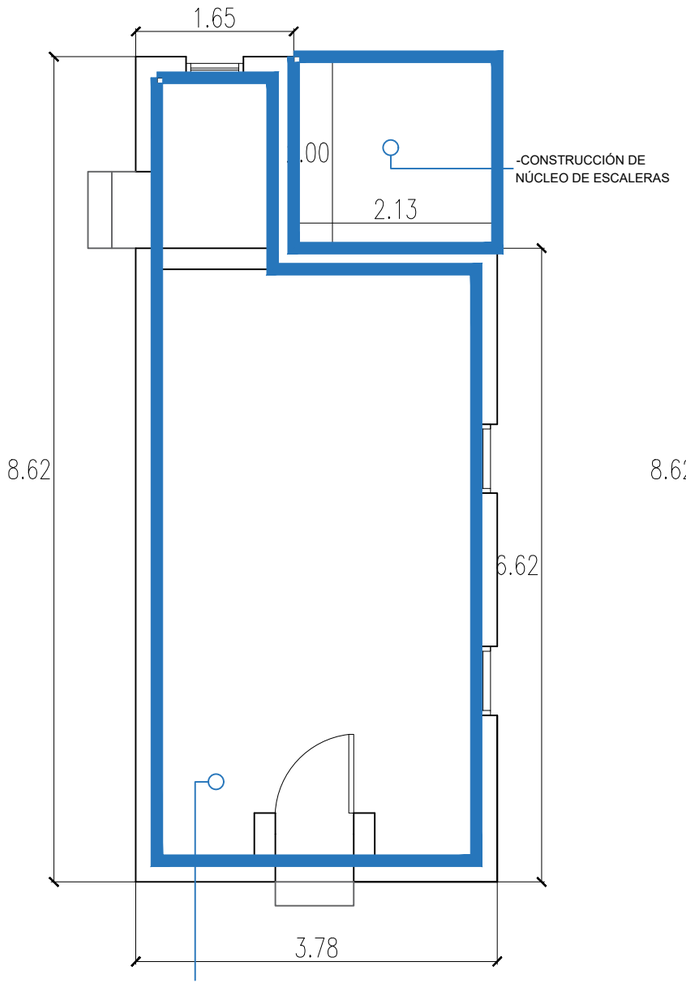
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DEMOLICIÓN	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
		Escala: S/E

VIVAMOS MEJOR

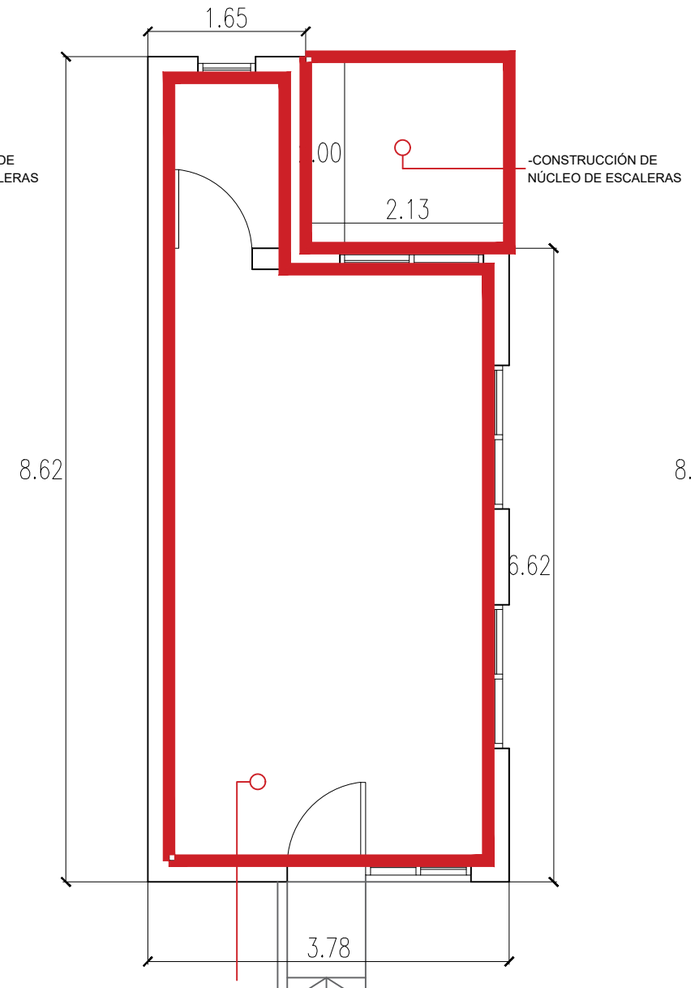
FOLIO
95

PLANTA BAJA



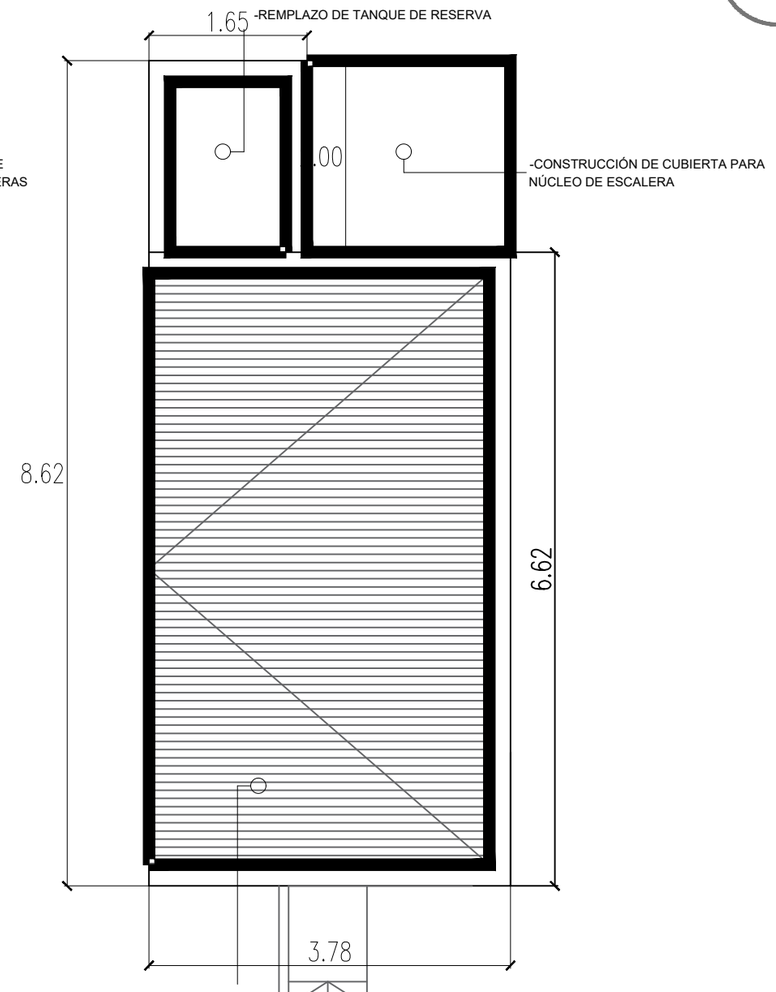
-DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN NUEVOS MUROS.
-RETIRO Y REMPLAZO DE CARPINTERIAS
-CAMBIO DE SOLADO
-RETIRO DE ESCALERA
-INCORPORACIÓN CIELORASO
-PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS ELECTRICOS Y SANITARIOS
-ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES: ELECTRICA, SANITARIA, CLOACAL Y PLUVIAL
-PINTURA NUEVA

PLANTA ALTA



-DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN NUEVOS MUROS.
-RETIRO Y REMPLAZO DE CARPINTERIAS
-RETIRO DE ESCALERA
-CONSTRUCCIÓN DE NUEVO ENTREPISO
-INCORPORACIÓN CIELORASO
-PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS ELECTRICOS Y SANITARIOS
-ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES: ELECTRICA Y PLUVIAL
-PINTURA NUEVA

PLANTA DE TECHOS



-REMPLAZO DE CUBIERTA DE CHAPA COMPLETA
-ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIÓN PLUVIAL
-PINTURA NUEVA

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

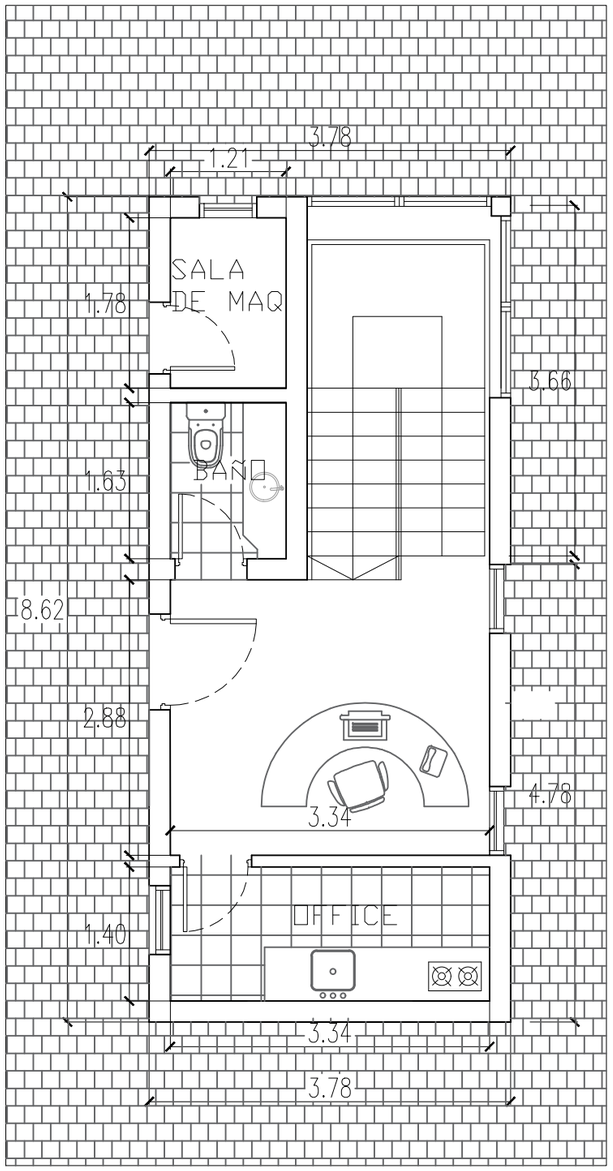
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
INTERVENCIONES	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
		Escala: S/E

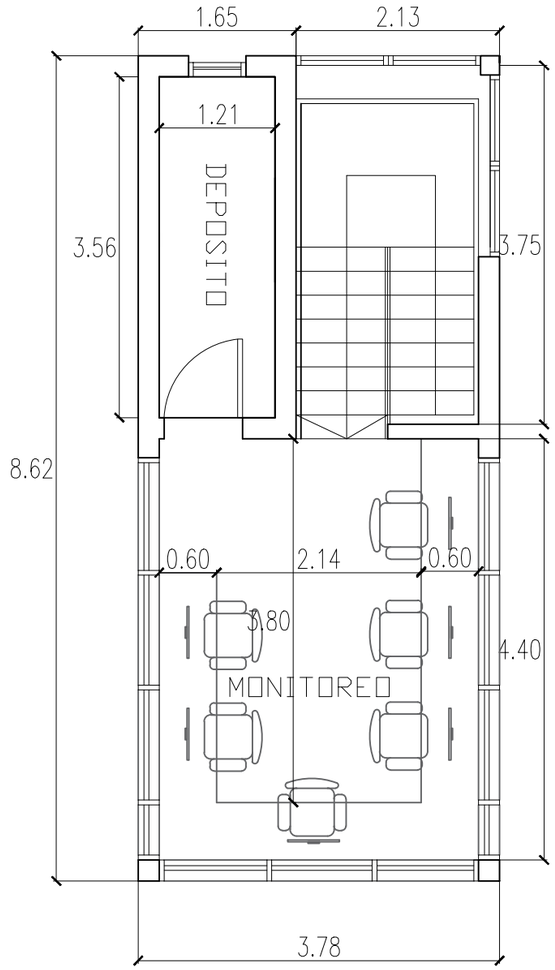
VIVAMOS MEJOR

FOLIO
96

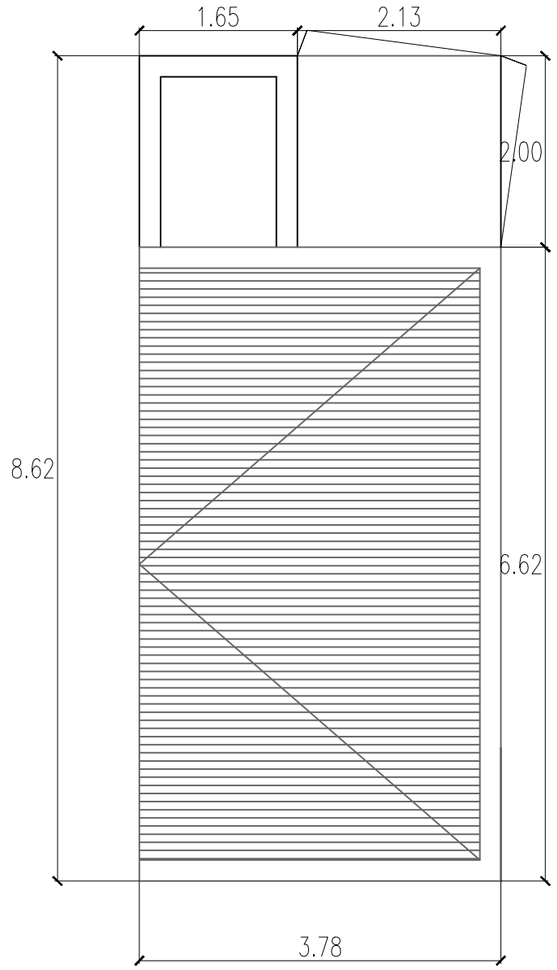
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



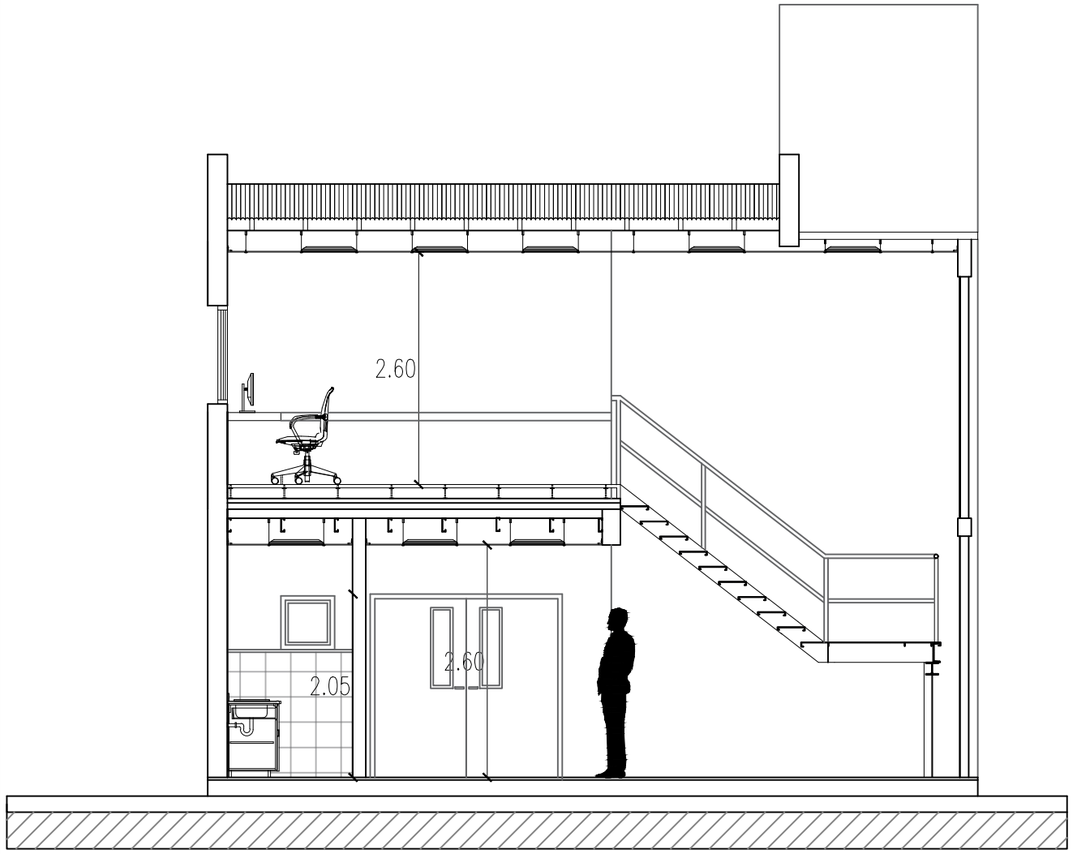
Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
ARQUITECTURA	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

avellaneda VIVAMOS MEJOR



CORTE A-A

VISTA

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

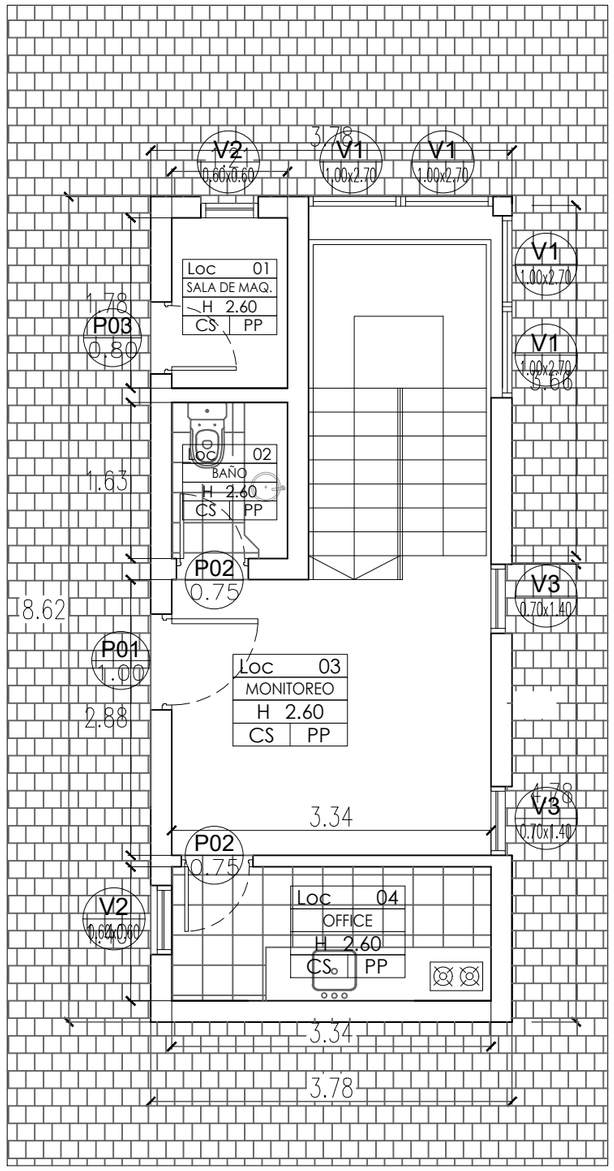
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
ARQUITECTURA	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

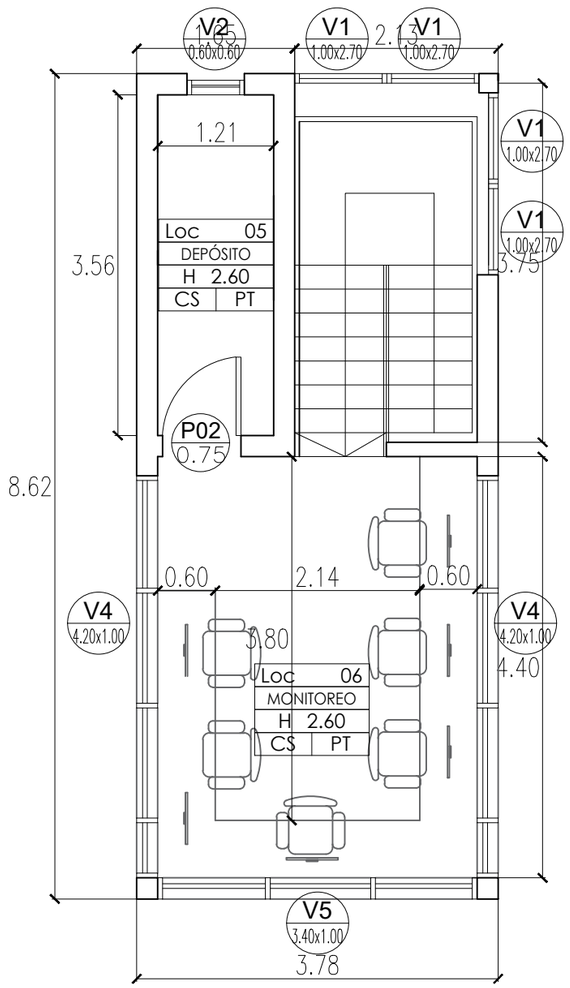
avellaneda VIVAMOS MEJOR

FOLIO
98

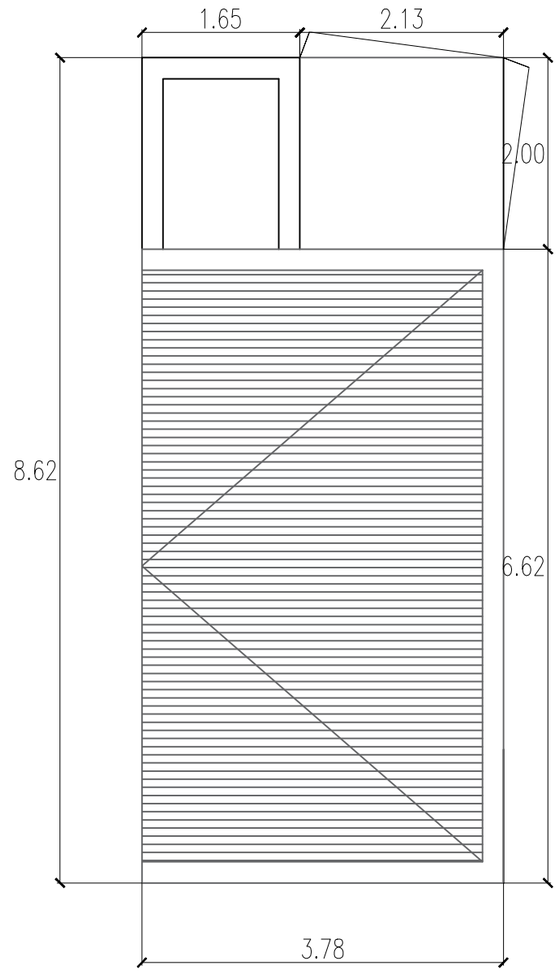
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



REFERENCIAS

NOTA 1: Plano no apto para construir
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

Tipo de Carpinteria Existente
Ancho Carpinteria Existente

Tipo de Mueble
Ancho Mueble

VOO — Tipo de Ventana/Puerta
Dimensiones
Especificaciones

- 0.3 — Cota de Nivel
N.P.T.

Loc 04 — Altura de cielorraso
Gobierno — Piso
H 2.6
CH PG — Cielorraso

5 — muro
revoque
terminacion (pinturas/ revest.)

AI — Centro o aplique
designacion s/planilla

REFERENCIAS DE MATERIALES

REVOQUES
RE - Revoque exterior (azotado hidrófugo + grueso fratazado).
RI - Revoque interior
RH- Revoque hidrofugo.

MUROS
H20 - Ladrillo hueco 18x18x33
H15 - Ladrillo hueco 12x18x33
H10 - Ladrillo hueco 8x18x33
MP - Placa de yeso std esp.: 0.10mts
MPR - Paca de yeso reforzada esp.: 0.10 mts
HP15-Muro Bloque portante 15x19x39
H15C - Muro Lad. comun
TM- Tabique divisorio de Melamina

TERMINACIONES
PINTURA
LB1 - Enduido completo + Fijador + Latex exterior, color a definir
LB2 - Enduido completo + Fijador + Latex interior, color a definir
LB3 - Enduido completo + Fijador + Sintético interior, color a definir
LB4 - Enduido completo + Fijador + Latex interior + Sintético interior en frizo, color a definir

REVESTIMIENTO
RC - Revestimiento cerámico
RS - Revestimiento super iggam o similar
RCH- Revestimiento chapa s/ estructura sosten
RV - Revestimiento mosaico veneciano 20x20
RPT - Revestimiento plástico tarquini
RV- Revestimiento Vinilico

CIELORRASOS
CD - Cielorraso desmontable
CS - Cielorraso suspendido
CA - Cielorraso aplicado

PISOS , SOLADOS Y ZOCALOS
PMG - Piso mosaico granítico, base cemento blanco.
PMC - Piso mosaico calcáreo
PL - Piso de Linolium , tipo Indelval Chronos tx o similar - Esp. 2mm
PCL- Piso de cemento Llaneado
PBC- Piso de baldosón de cemento 60cm x 40cm
PP- Piso de Porcelanato, medidas a definir
PG- Piso de Goma medidas a definir
BG- Piso de Baldosa Granítica para exterior 40x40cm
PT- Piso Técnico

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

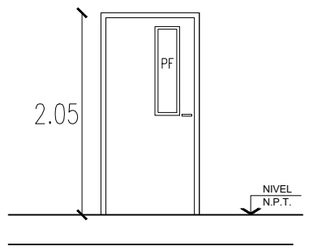
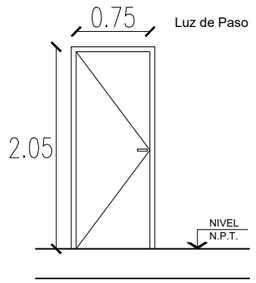
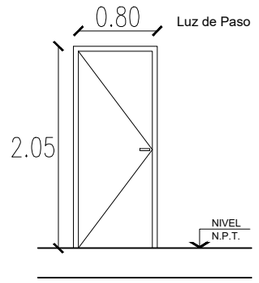
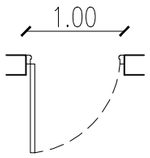
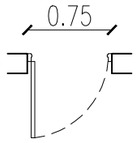
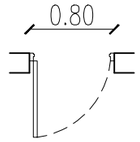
CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO

CONSTRUCTIVO

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

Fecha: Julio 2022 | Escala: S/E

VIVAMOS MEJOR

Tipo	P01 Chapa- de abrir 1 hoja	P02 Chapa de abrir 1 hoja	P03 Chapa de abrir 1 hoja
Cantidad	01	02	01
Sector	Ingreso	Sanitario, Office, Depósito	Sala de maquina
Vista			
Planta			
Marco	Chapa doblada reforzada BWG N°16	Chapa doblada reforzada BWG N°16	Chapa doblada reforzada BWG N°16
Hoja	Hojas de abrir a batiente de 45mm de espesor. Construcción tipo cajón de chapa de acero doblada BWG Nº 16 con refuerzos interiores y relleno de material ignífugo F90. Acabado antióxido anticorrosivo, con pintura esmalte satinado secado en caliente.	Hojas de abrir a batiente de 45mm de espesor. Construcción tipo cajón de chapa de acero doblada BWG Nº 16 con refuerzos interiores y relleno de material ignífugo F90. Acabado antióxido anticorrosivo, con pintura esmalte satinado secado en caliente.	Hojas de abrir a batiente de 45mm de espesor. Construcción tipo cajón de chapa de acero doblada BWG Nº 16 con refuerzos interiores y relleno de material ignífugo F90. Acabado antióxido anticorrosivo, con pintura esmalte satinado secado en caliente.
Contravidrios	Aluminio prepintado curvo 1/2" x 1/2"		
Vidrios	Doble vidrio laminado 3+3mm(vidrio de seguridad y protección ante la rotura, no se astilla ni estalla) con sistema de cámara compensadora de presiones con burletes.		
Herrajes	Tres bisagras de munición de 4" (pulgadas) de bronce platil por hoja. Manija barral. Cerradura de seguridad reforzada. Material Acero inoxidable	Tres bisagras de munición de 4" (pulgadas) de bronce platil por hoja. Picaporte doble balancín,Cerradura de seguridad reforzada. Material Acero Inoxidable	Tres bisagras de munición de 4" (pulgadas) de bronce platil por hoja. Picaporte doble balancín,Cerradura de seguridad reforzada. Material Acero Inoxidable
Zócalos		Zócalos recubiertos por láminas de acero inoxidable tipo 18/8, pulido mate, recubriendo el canto inferior y 10 cm de altura en ambas caras, espesor 1.5mm y ancho s/ hoja, fijada con pegamento.	Zócalos recubiertos por láminas de acero inoxidable tipo 18/8, pulido mate, recubriendo el canto inferior y 10 cm de altura en ambas caras, espesor 1.5mm y ancho s/ hoja, fijada con pegamento.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO

PLANILLA CARPINTERIAS PUERTAS

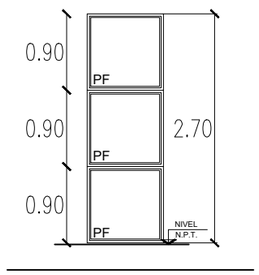
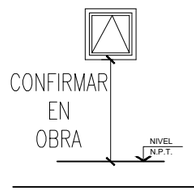
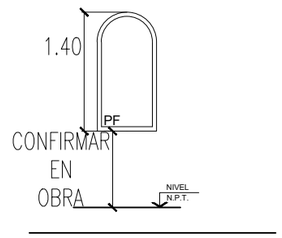
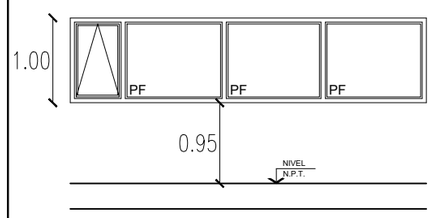
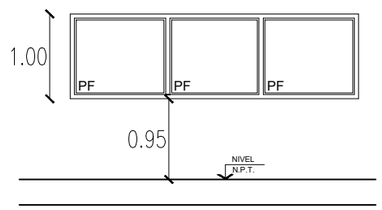
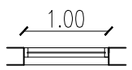
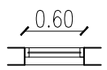
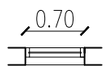
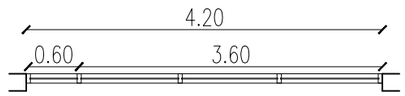
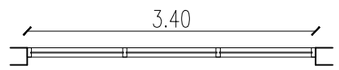
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

Fecha: Julio 2022

Escala: S/E

VIVAMOS MEJOR

FOLIO
100

Tipo	V01- Ventana 1 pf	V02- Ventana proyectante	V03- Ventana 1 pf	V04- Ventana proyectante + 3 pf	V05- Ventana 3 pf
Cantidad	9	3	2	2	1
Ubicación	NÚCLEO DE ESCALERA	OFFICE, DEPOSITO, SALA DE MAQ.	MONITOREO	MONITOREO	MONITOREO
Vista					
Planta					
Premarco	De aluminio crudo con riostras	De aluminio crudo con riostras	De aluminio crudo con riostras	De aluminio crudo con riostras	De aluminio crudo con riostras
Marco	Aluar o similar , linea módena, blanca	Aluar o similar , linea módena, blanca	Aluar o similar , linea módena, blanca	Aluar o similar , linea módena, blanca	Aluar o similar , linea módena, blanca
Hoja	Material idem marco, con vidrio. Burletes de E.P.D.M.	Material idem marco, con vidrio. Burletes de E.P.D.M.	Material idem marco, con vidrio. Burletes de E.P.D.M.	Material idem marco, con vidrio. Burletes de E.P.D.M.	Material idem marco, con vidrio. Burletes de E.P.D.M.
Vidrios	Vidrios transparentes: 3 +3 , Contravidrios 10x10	Vidrios transparentes: 3 +3 , Contravidrios 10x10	Vidrios transparentes: 3 +3 , Contravidrios 10x10	Vidrios transparentes: 3 +3 , Contravidrios 10x10	Vidrios transparentes: 3 +3 , Contravidrios 10x10
Herrajes	Reja con bastidor perimetral ángulo 32x5 mm, revestido en siu interior con metal desplegado pesado 450-30-30	Reja con bastidor perimetral ángulo 32x5 mm, revestido en siu interior con metal desplegado pesado 450-30-30	Reja con bastidor perimetral ángulo 32x5 mm, revestido en siu interior con metal desplegado pesado 450-30-30	Reja con bastidor perimetral ángulo 32x5 mm, revestido en siu interior con metal desplegado pesado 450-30-30	Reja con bastidor perimetral ángulo 32x5 mm, revestido en siu interior con metal desplegado pesado 450-30-30

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO

PLANILLA CARPINTERIAS VENTANAS

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

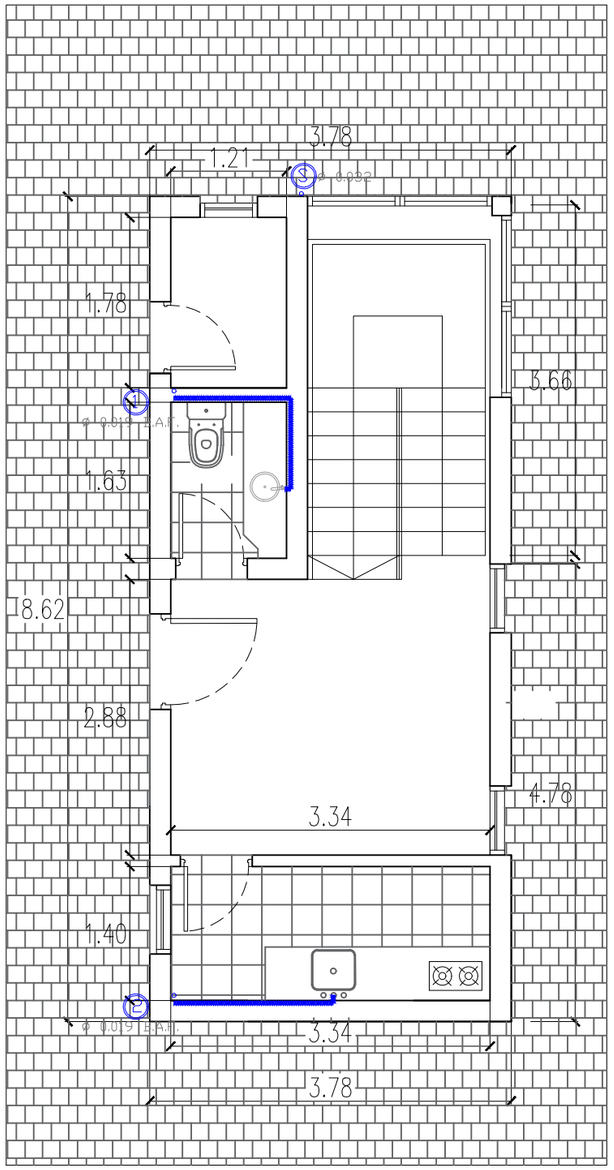
Fecha: Julio 2022

Escala: S/E

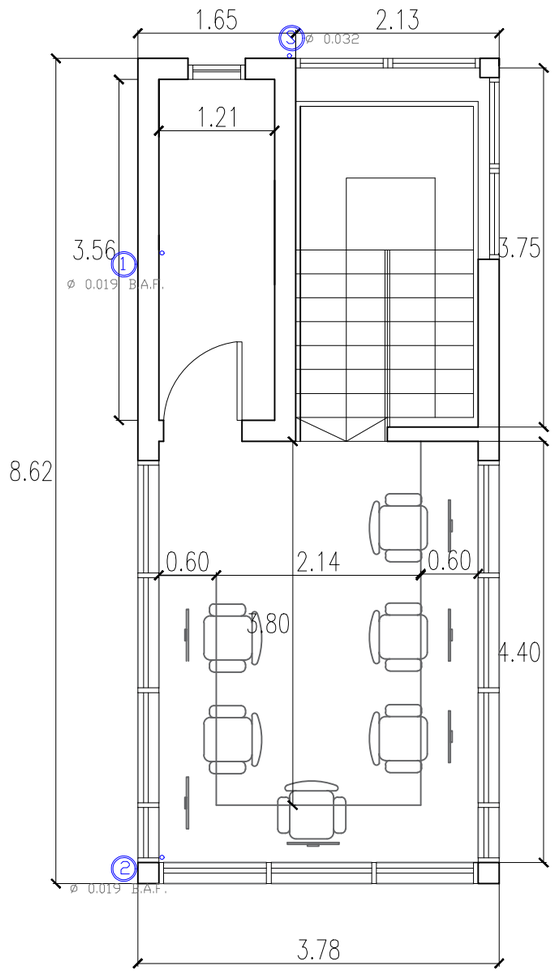
avellaneda VIVAMOS MEJOR

FOLIO
101

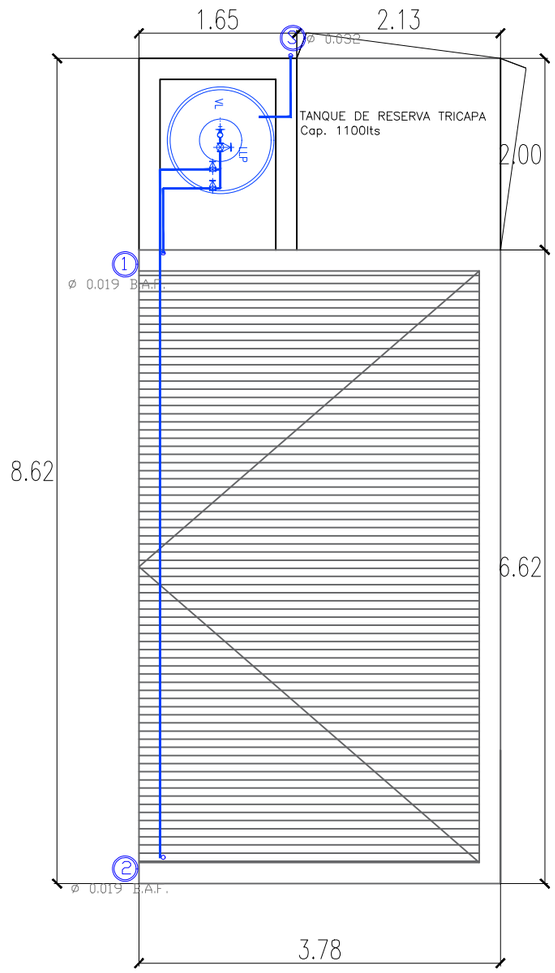
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

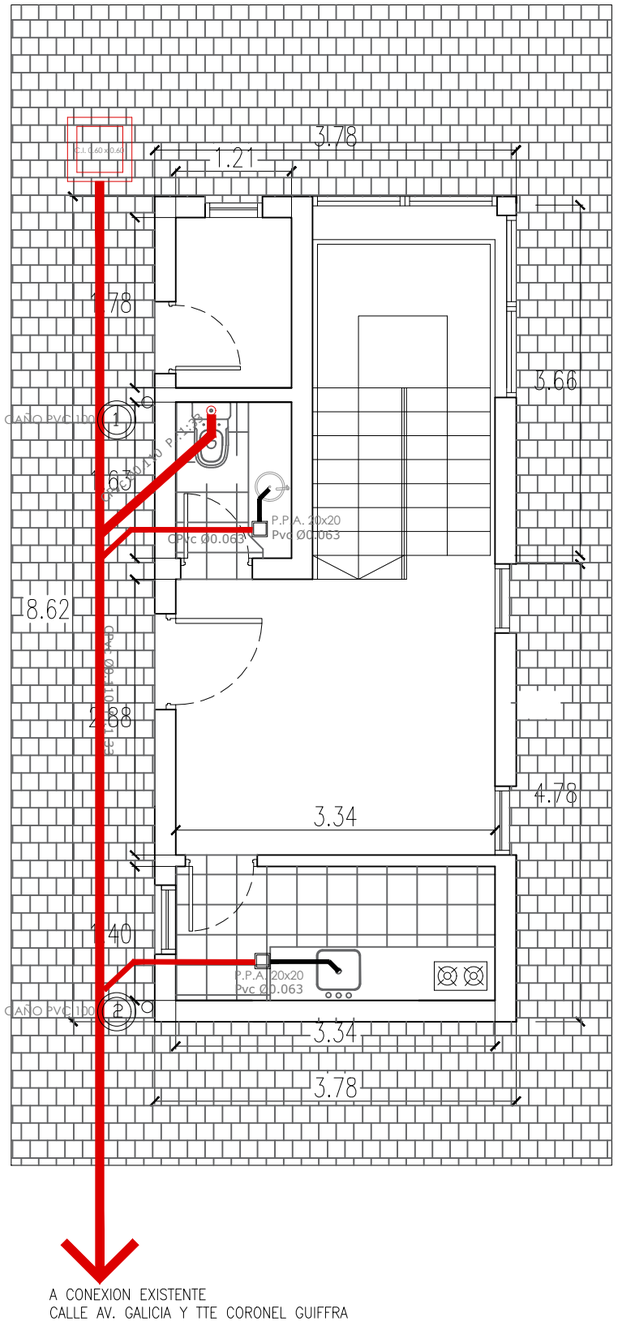
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
INSTALACIÓN SANITARIA	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

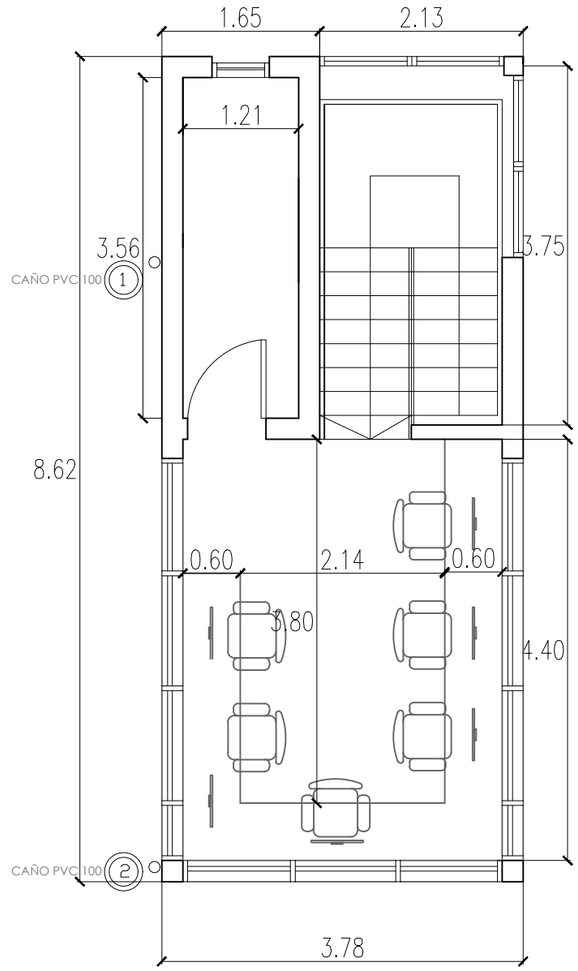
AVELLANEDA VIVAMOS MEJOR

FOLIO
102

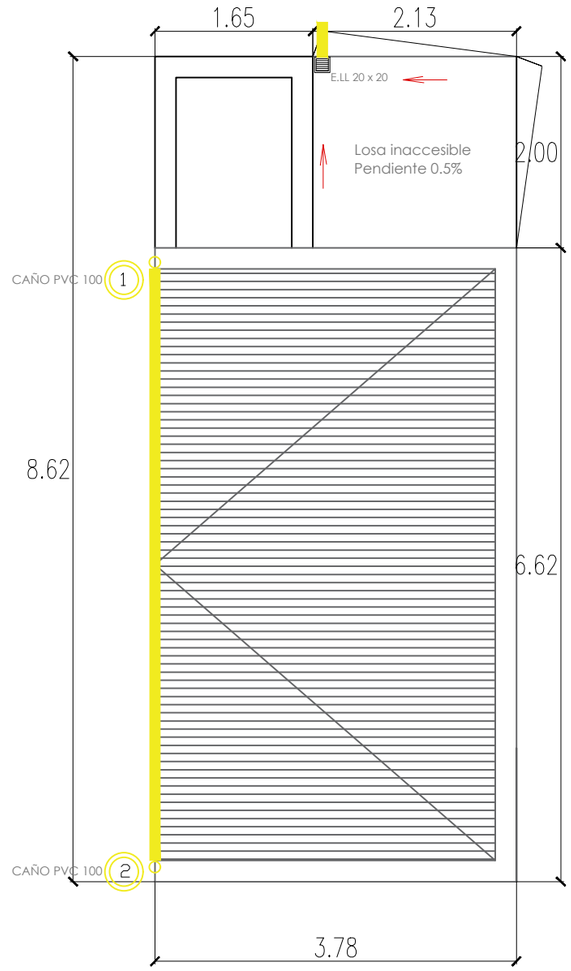
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir

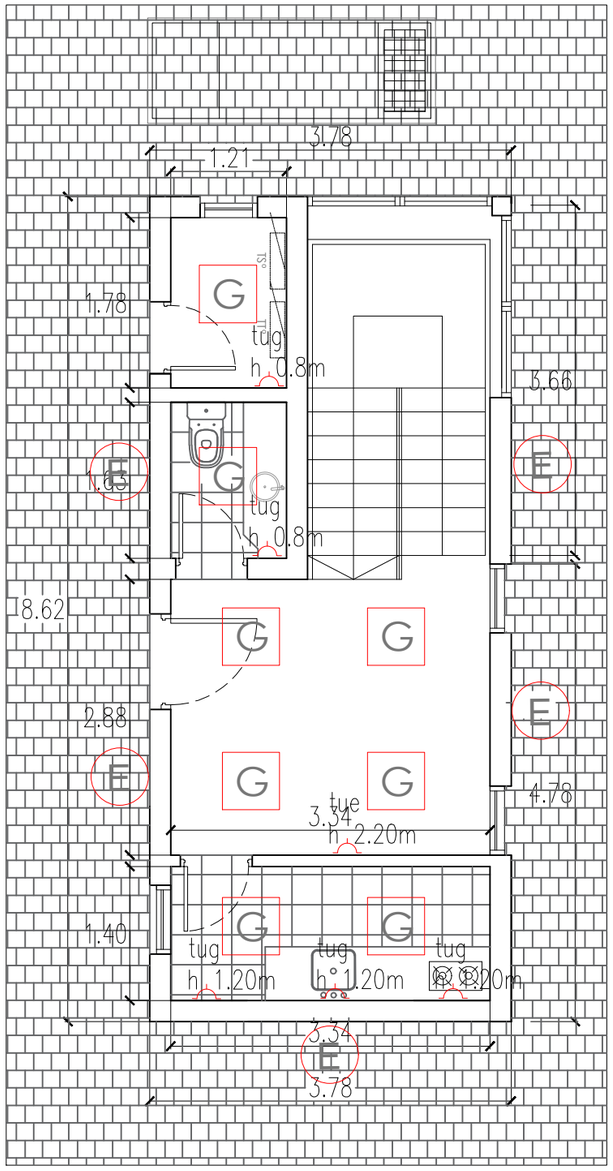
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DESAGÜES CLOACAL Y PLUVIAL	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

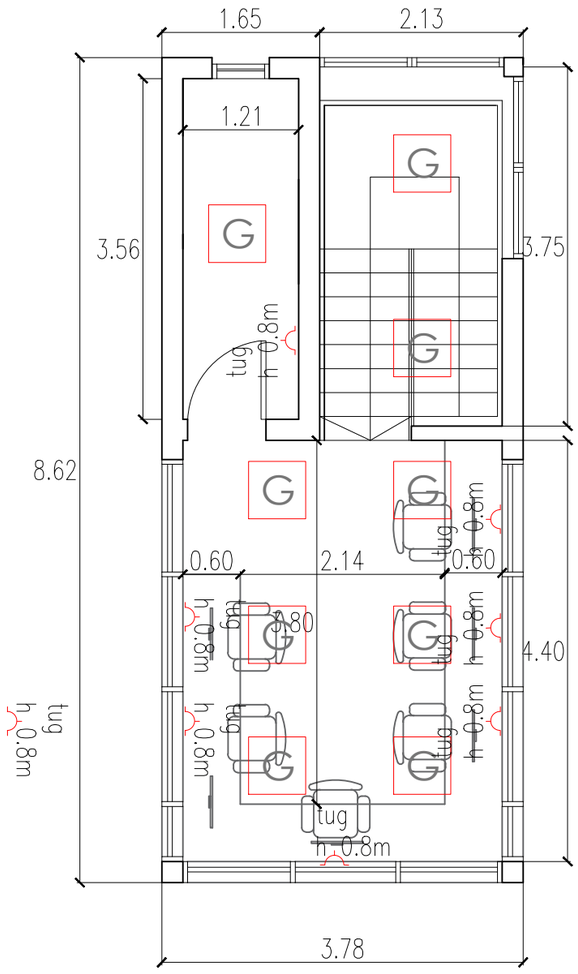
VIVAMOS MEJOR

FOLIO
103

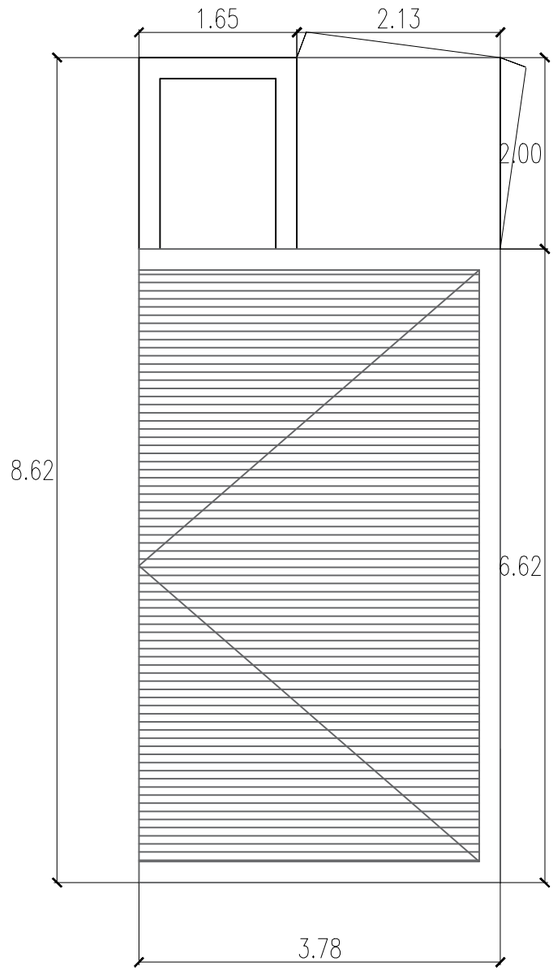
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



G Artefactos Luminicos A: Panel de embutir
LED 50W 60x60cm

E Artefacto Lumínicos E: Luces exteriores tipo
bidireccional - fachada/ entrada

NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

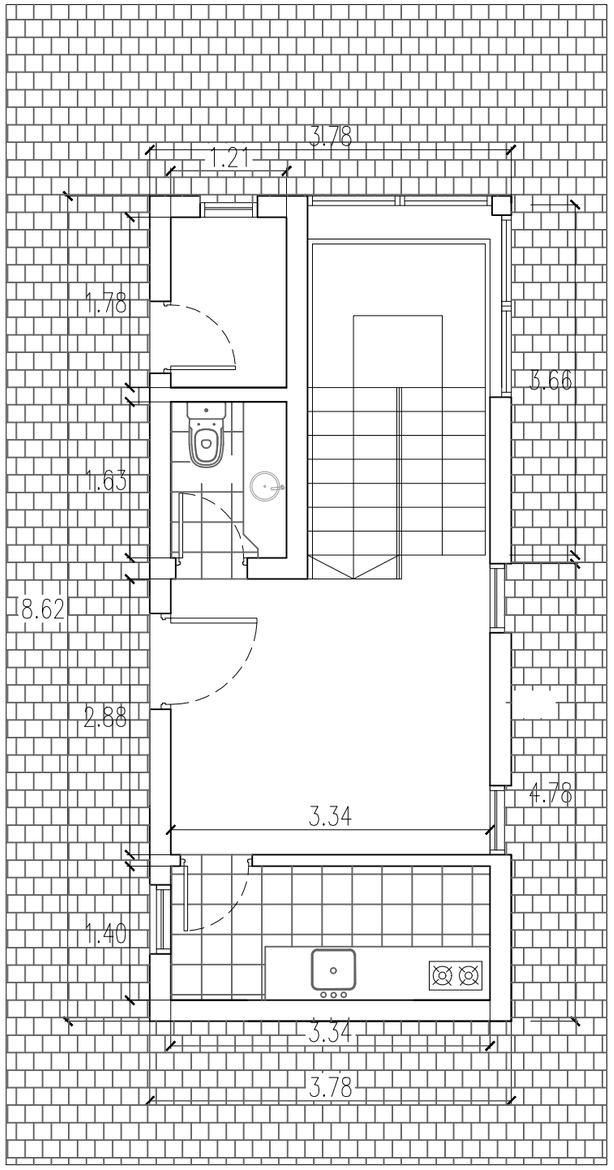
Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
INSTALACIÓN ELECTRICA	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

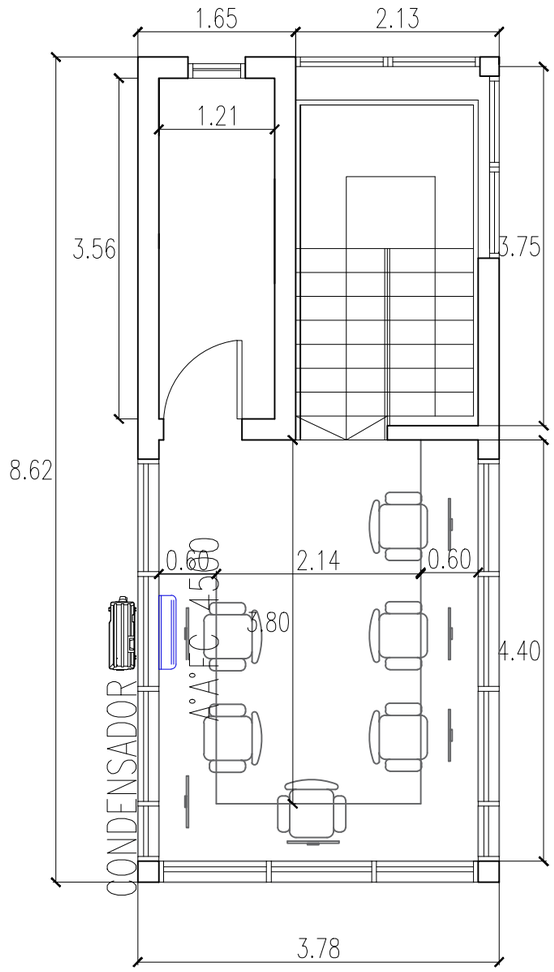
avellaneda VIVAMOS MEJOR

FOLIO
104

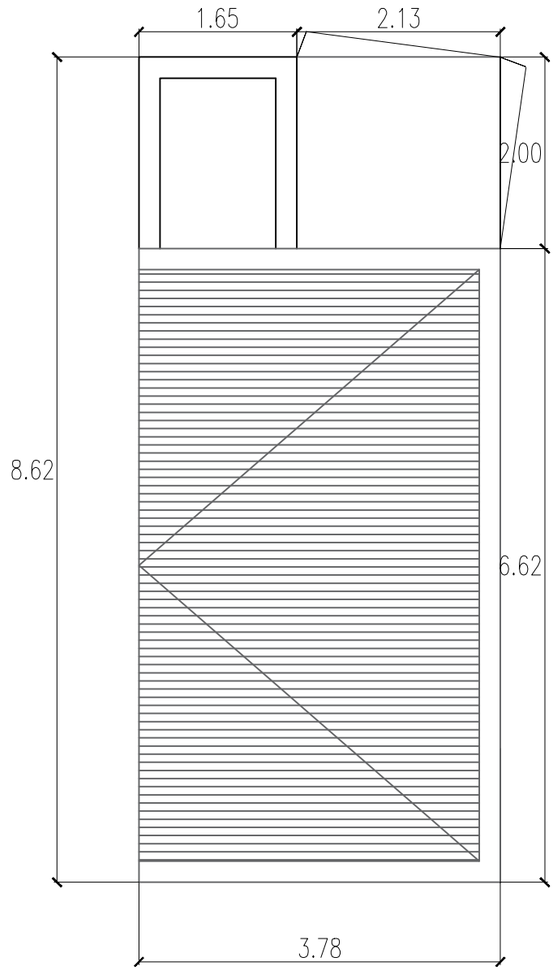
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



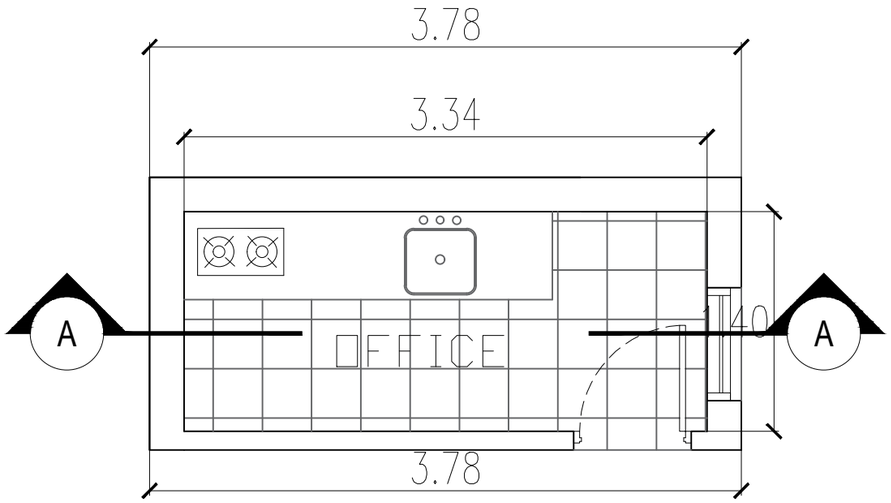
Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

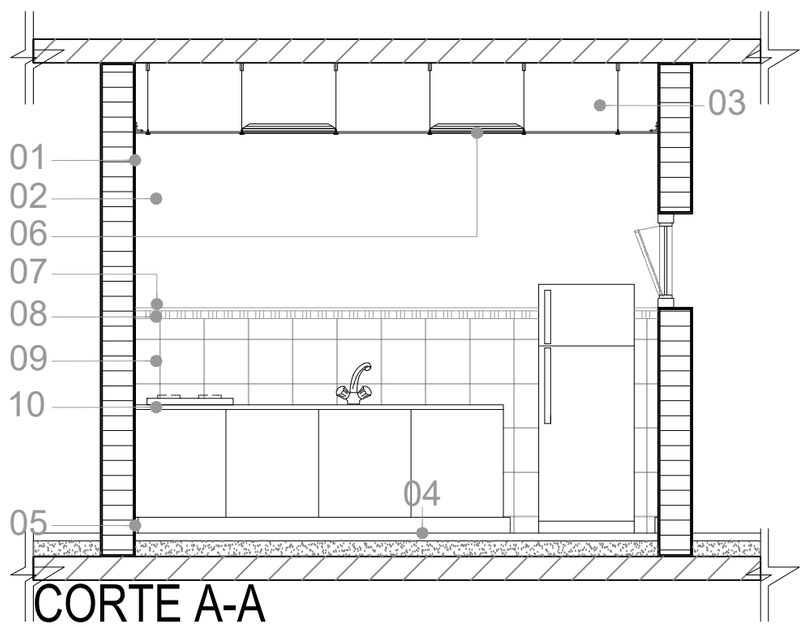
NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
INSTALACIÓN A°A°	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

Avellaneda VIVAMOS MEJOR





CORTE A-A

REFERENCIAS

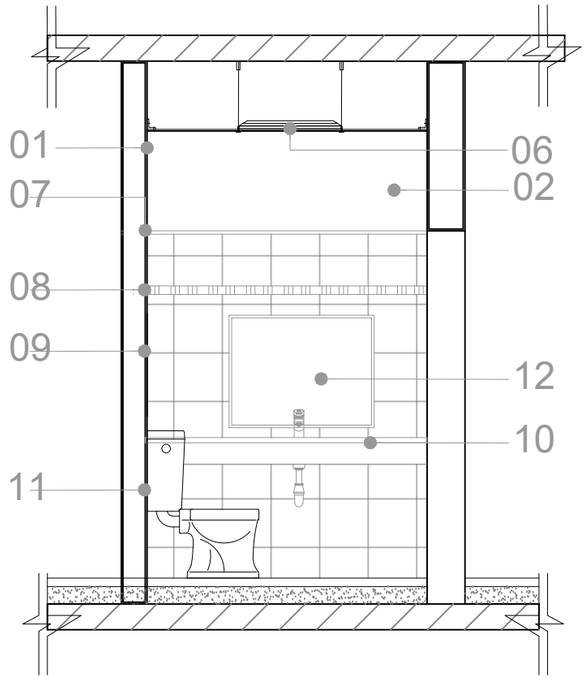
01 Tabique divisor de roca de yeso tipo Durlock
02 Pintura Látex Interior
03 Cielorraso suspendido desmontable, estructura c/bastidor de aluminio, placas texturadas de 0.60mx0.60m.
04 P1 - Piso porcelanato de 50x50cm.
05 Z1 - Zócalo idem solado. h=10cm
06 Art. Lumínicos G: Panel Plafón Embutir LED45W 60x60cm
07 Guarda de vidrio tipo venecita h:5cm
08 Cantonera metálica
09 Revestimiento Cerámico tipo Soria marca Cañuelas 32x47cm h:2,00m
10 Mesada de granito negro boreal, frentin y respaldo idem mesada con bachas simples.

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

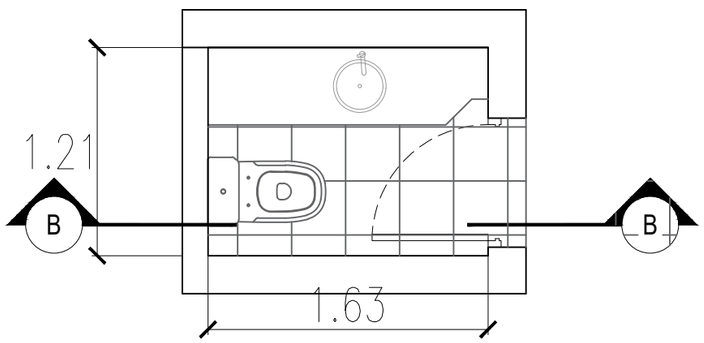
CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DETALLE OFFICE	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

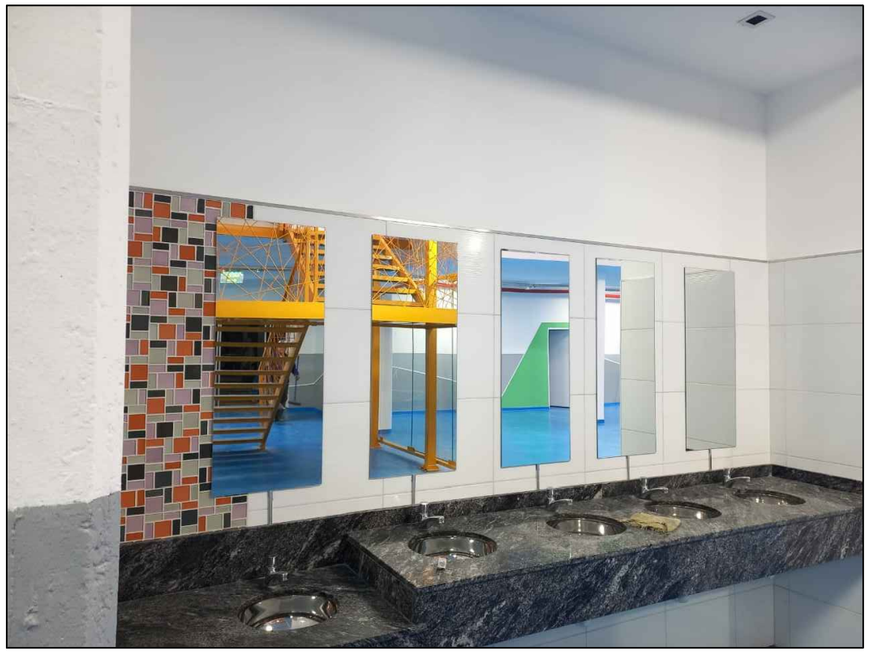
avellaneda VIVAMOS MEJOR

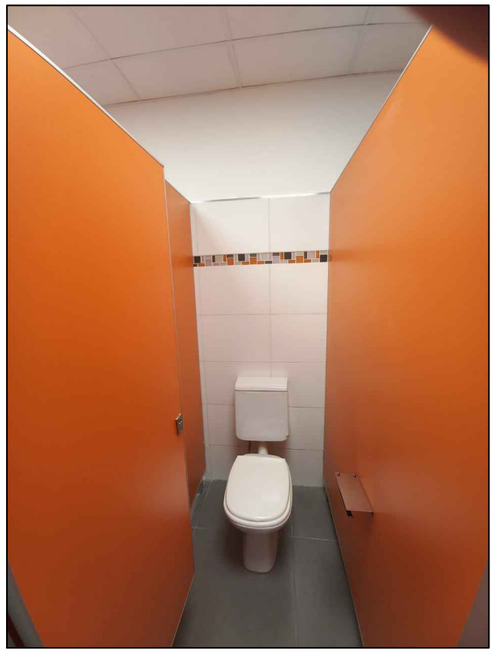


REFERENCIAS

01 Tabique divisor de roca de yeso tipo Durlock
02 Pintura Látex Interior
03 Cielorraso suspendido desmontable, estructura c/bastidor de aluminio, placas texturadas de 0.60mx0.60m.
04 P1 - Piso porcelanato de 50x50cm.
05 Z1 - Zócalo idem solado. h=10cm
06 Art. Lumínicos G: Panel Plafón Embutir LED45W 60x60cm
07 Guarda de vidrio tipo venecita h:5cm
08 Cantonera metálica
09 Revestimiento Cerámico tipo Soria marca Cañuelas 32x47cm h:2,00m
10 Mesada de granito negro boreal, frentin y respaldo idem mesada con bachas simples.
11 Inodoro con mochila cerámica blanca tipo Ferrum Bari y tapa de asiento de plástico reforzado y tapa para sanitarios alumnos
12 Espejo float 6mm





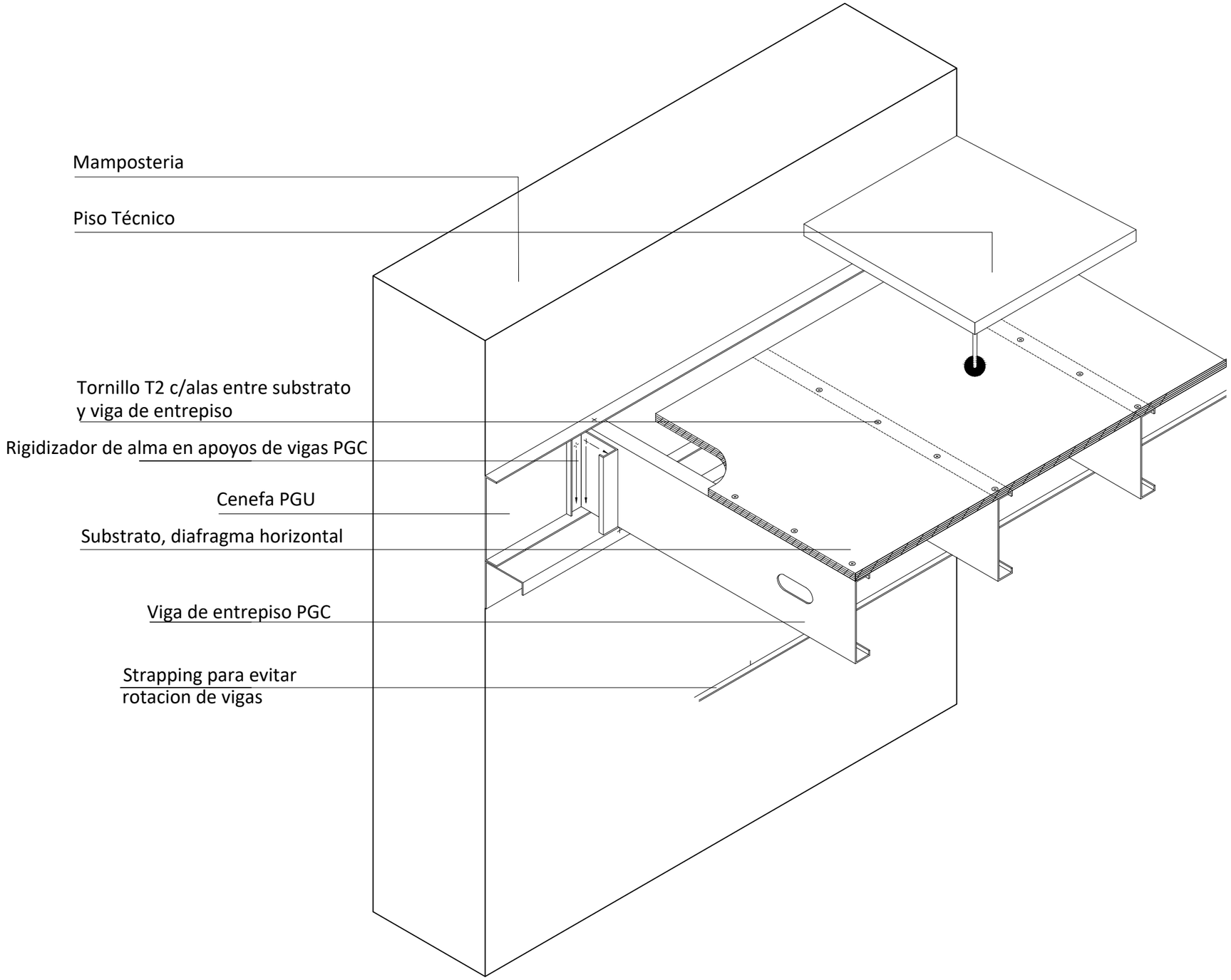


Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Publicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DETALLE BAÑO	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

avellaneda VIVAMOS MEJOR



NOTA 1: Plano no apto para construir

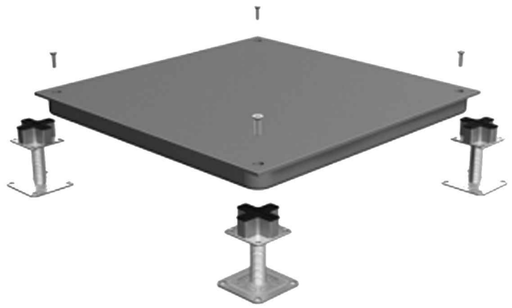
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DETALLE ENTREPISP	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

VIVAMOS MEJOR

SISTEMA DE PISO TECNICO ELEVADO

Piso Técnico Elevado de chapa de acero relleno con argamasa cementicia de alta resistencia.
Las baldosas están compuestas de dos capas de acero protegidas por pintura epoxi en las cuatro caras. La cara superior es lisa mientras que su cara inferior cuenta con un diseño de medias esferas para lograr mayor resistencia.
Necesita otro solado para poder transitar (alfombra modular, baldosas o listones autoposantes).



- FS 668
- Medidas baldosa: 600 x 600 x 33 mm
- Carga Concentrada: 304 kg
- Carga Máxima: 906 kg
- Carga Uniforme: 1274 kg/m2
- Pedestales: altura a pedido del cliente
- Tornillos y pegamento

Pedestales y barras de arriostre

los pedestales son fabricados con acero zincado y pueden ser de la medida que el cliente requiera hasta 160cm. Los mismos permiten una regulación de +- 3cm.

Barras de refuerzo: para alturas de pedestales superiores a 80 cm, se recomienda la utilización de las mismas para darle rigidez a la estructura.

Materiales por m2

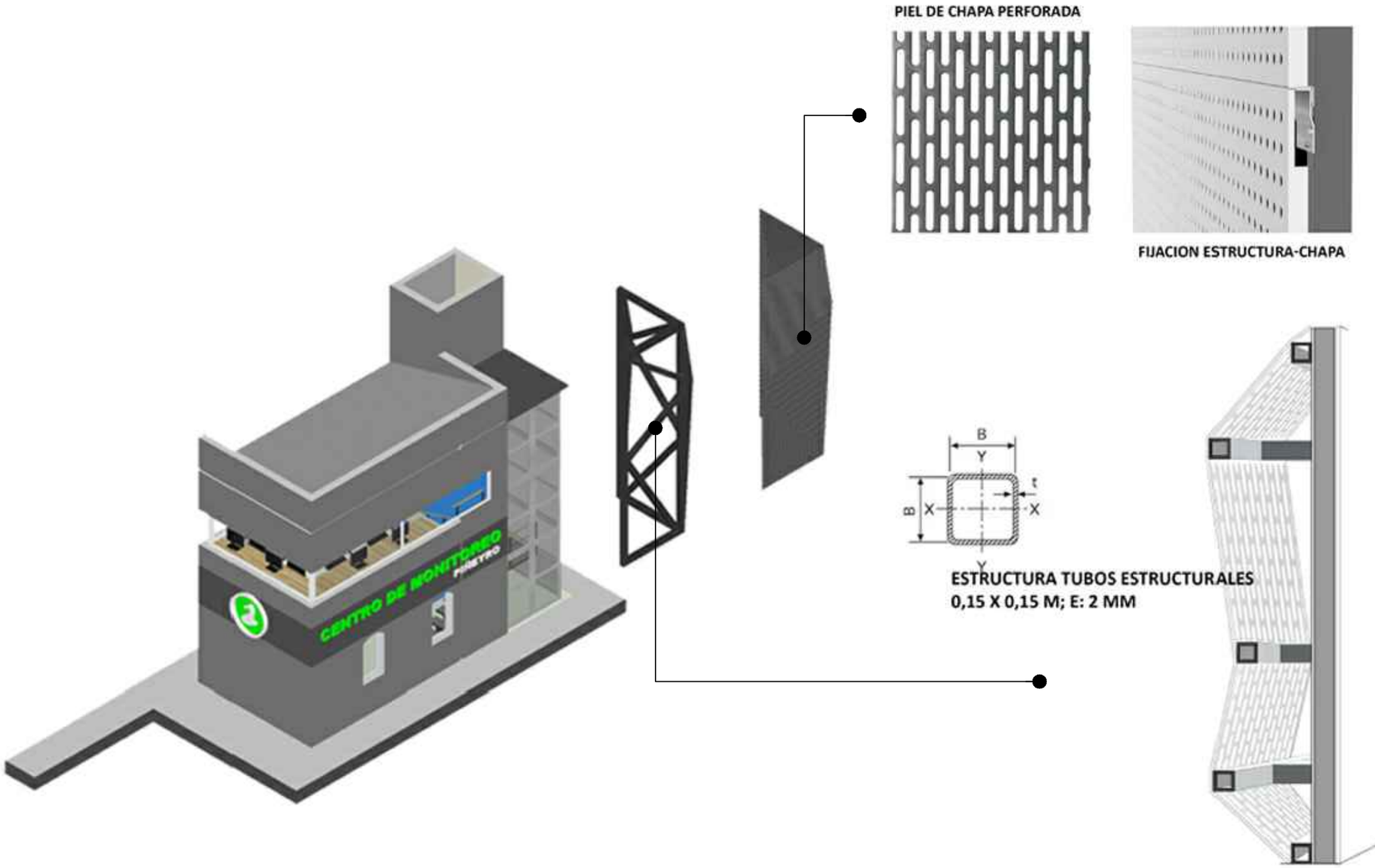
- 2.77 baldosas
- 3.4 pedestales
- 4 tornillos por baldosa
- Adhesivo para base de pedestales

Arq. Hugo D. Duarte
Director de Infraestructura Escolar
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

NOTA 1: Plano no apto para construir
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DETALLE PISO TÉCNICO	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

Avellaneda VIVAMOS MEJOR



NOTA 1: Plano no apto para construir

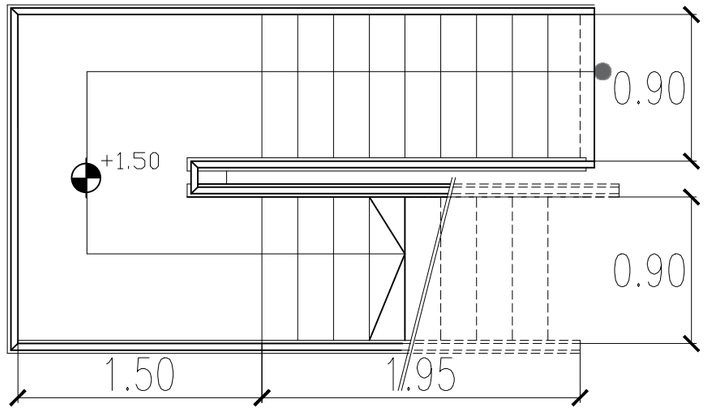
NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DETALLE PIEL	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

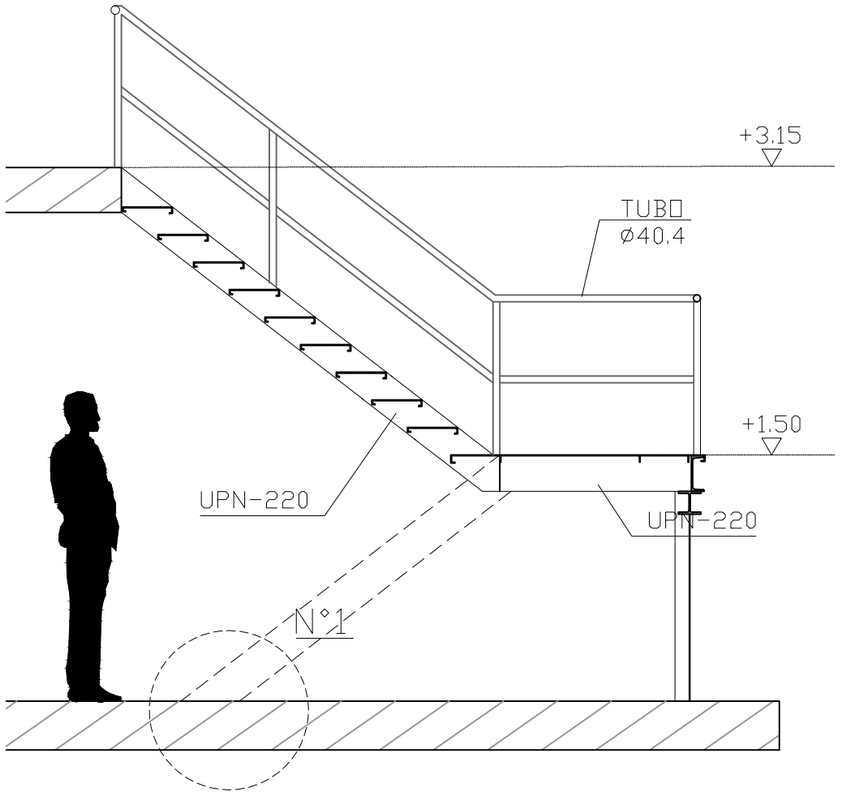
VIVAMOS MEJOR

FOLIO
110

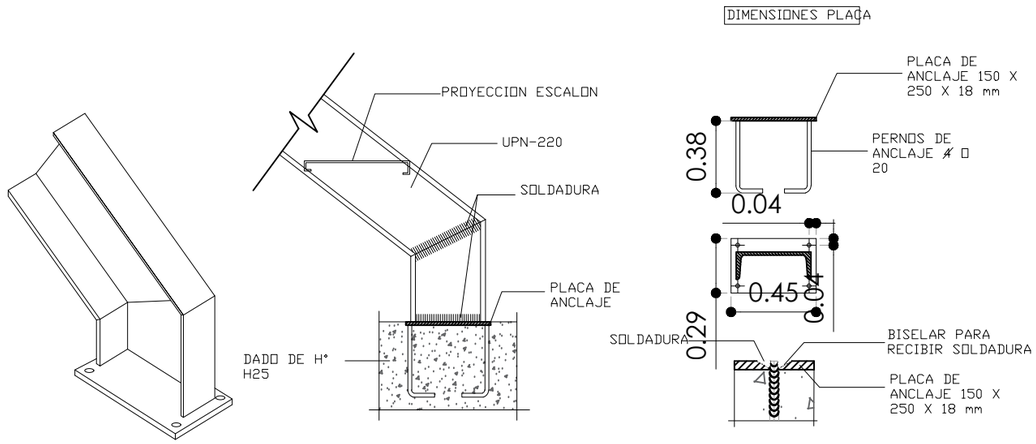
PLANTA



CORTE



DETALLE N°1



NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
DETALLE ESCALERA	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

VIVAMOS MEJOR

NOTA 1: Plano no apto para construir

NOTA 2: Todas las medidas deberán ser verificadas en obra

CONSTRUCCIÓN DE NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE MONITOREO CENTRALIZADO PIÑEIRO		
RENDER	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Julio 2022	Escala: S/E

VIVAMOS MEJOR

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA