



Pliego Licitación Pública N° 05 / 2014

**AMPLIACION, REFACCION Y PUESTA EN VALOR
“ESCUELA ROSA T. DE ESTRUGAMOU”
Ciudad de Venado Tuerto**





A - MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Licitación Pública comprende las obras de **AMPLIACION, REFACCION Y PUESTA EN VALOR, “ESCUELA ROSA T. DE ESTRUGAMOU”** de la Ciudad de Venado Tuerto.

Todos los trabajos se harán respetando las presentes especificaciones, como así también las mejores reglas del arte y la técnica de la construcción y de cada especialidad.

El presupuesto incluirá todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las tareas de acuerdo con las buenas reglas del arte e incluirá todos aquellos trabajos requeridos para una correcta terminación y operación de las mismas, estén o no previstos en el presente pliego; y dando cumplimiento con las normas y especificaciones aquí indicadas.

Cualquier dificultad originada por circunstancias que se presenten durante el desarrollo de los trabajos, o por divergencias en la interpretación de los planos o del presente Pliego, será resuelta por la Inspección de Obra.

El contratista deberá efectuar los planos respectivos, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos.

La presente obra contempla la PUESTA EN VALOR del edificio histórico, la AMPLIACION y la REFACCION del edificio en los sectores de Cantina, Nivel Inicial y Sanitarios

A los fines de organizar las obras y la habilitación de los distintos sectores y locales, sin entorpecer las actividades de la Escuela, la que deberá seguir funcionando en el proceso de obra, el Plan de Trabajo deberá contemplar la PUESTA EN VALOR como obra inicial, la que deberá estar finalizada a los seis (6) meses de la firma del acta de inicio. Asimismo antes de proceder a iniciar las obras de REFACCION de los sectores iniciales, la obra de AMPLIACION deberá estar finalizada y habilitada.



B - PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES (PCByC)

INDICE

- Art. N° 1: Objeto Del Llamado
- Art. N° 2: Sistema De Contratación
- Art. N° 3: Presupuesto Oficial De La Licitación
- Art. N° 4: Elementos Que Constituyen El Legajo Licitatorio
- Art. N° 5: Plazo Para La Ejecución De Las Obras
- Art. N° 6: Plazo De Conservación Y Garantía
- Art. N° 7: Precio De Adquisición Del Legajo Licitatorio
- Art. N° 8: Lugar De Consulta Y Venta De Los Legajos Licitatorios
- Art. N° 9: Lugar Y Fecha De Presentación De Las Propuestas
- Art. N° 10: Mantenimiento De Oferta
- Art. N° 11: Condiciones Exigidas Para El Director Técnico De La Empresa, El Representante Técnico En Obra Y El Responsable De Seguridad E Higiene En El Trabajo.
- Art. N° 12: Cumplimiento De Las Leyes N° 2429 Y 4114
- Art. N° 13: Fondo De Reparación
- Art. N° 14: Inscripción Y Capacidad De Contratación
- Art. N° 15: Antecedentes
- Art. N° 16: Fianzas
- Art. N° 17: Conocimiento De Antecedentes Y Lugar De Emplazamiento De La Obra
- Art. N° 18: Forma De Cotizar
- Art. N° 19: Análisis De Costos Netos
- Art. N° 20: Precios Unitarios
- Art. N° 21: Permisos Previos
- Art. N° 22: Detalle De La Documentación A Presentar. Apertura De Sobres
- Art. N° 23: Evaluación, Precalificación E Informe
- Art. N° 24: Impugnaciones
- Art. N° 25: Normas De Mediación Y Certificación
- Art. N° 26: Limpieza De La Obra
- Art. N° 27: Precios De Los Nuevos Ítem
- Art. N° 28: Cartel / Documentación En La Obra
- Art. N° 29: Seguro Del Personal
- Art. N° 30: Responsabilidad Por Daños A Terceros
- Art. N° 31: Normativa A Cumplir Sobre Higiene Y Seguridad En El Trabajo
- Art. N° 32: Relaciones Con Otros Contratistas
- Art. N° 33: Personal Del Contratista En El Obrador
- Art. N° 34: Ajuste Al Plan De Trabajo Físico Y Curva De Inversiones
- Art. N° 35: Multas
- Art. N° 36: Formas Del Ampliación Del Plazo Contractual Por Lluvias
- Art. N° 37: Legajo Ejecutivo Verificado
- Art. N° 38: Movilidades Para La Inspección De La Obra
- Art. N° 39: Local Y Equipamiento Para La Inspección De La Obra
- Art. N° 40: Obrador, Cerco Y Seguridad De La Obra
- Art. N° 41: Planos Conforme A Obra
- Art. N° 42: Garantía De Los Materiales, Trabajos Y Equipamientos
- Art. N° 43: Pruebas De Funcionamiento
- Art. N° 44: Pruebas De Las Obras
- Art. N° 45: Gestiones Administrativas
- Art. N° 46: Compras Y Subcontratos.
- Art. N° 47: Compre Provincial.
- Art. N° 48: Requisitos De Admisibilidad Para Las Empresas.
- Art. N° 49: Anticipo Financiero.



ARTICULO N° 1: OBJETO DEL LLAMADO

Las obras del presente Pliego corresponden a la Licitación Pública para la construcción **AMPLIACION, REFACCION Y PUESTA EN VALOR, “ESCUELA ROSA T. DE ESTRUGAMOU”** de la ciudad de Venado Tuerto.

El objeto de esta Licitación es que el Contratista ejecute la Obra licitada completa y la entregue en perfecto estado, para lo cual deberá llevar a cabo todas las tareas necesarias para realizar los trabajos de acuerdo con las buenas reglas del arte e incluirá todos aquellos materiales, manos de obra, equipos, herramientas y maquinaria requeridos para una correcta terminación y operación de las instalaciones, estén o no previstos en el presente pliego; y dando cumplimiento con las normas y especificaciones aquí indicadas, en un todo de acuerdo con los planos que se adjuntan, las especificaciones del presente pliego y las instrucciones que imparta la Inspección de Obra.

Se deberá prestar especial atención a las obras e infraestructuras existentes, las cuales en caso de rotura se repondrán a fin de dejarlas en su estado previo.

ARTICULO N° 2: SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación adoptado es el de **PRECIO GLOBAL con REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**. Los precios del contrato, se redeterminarán conforme a la Ley Provincial N° 12.046, y sus normas reglamentarias vigentes al momento del llamado a licitación.

La licitación, contratación y ejecución de los trabajos se ajustaran en un todo a la ley de Obras Publicas de la Provincia de Santa Fe N° 5188 y su Decreto Reglamentario.

A los efectos del presente pliego se entiende por Repartición a la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura (U.E.P.A.) y por Dirección de Obra a la Unidad de Proyectos Especiales (U.P.E).

ARTICULO N° 3: PRESUPUESTO OFICIAL DE LA LICITACION

Para la obra objeto de la presente licitación, se ha previsto un Presupuesto Oficial, de pesos:

\$ 20 366 976.37 (son pesos VEINTE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS CON 37/100)

El Presupuesto Oficial incluye todos los gastos y beneficios por cualquier concepto requeridos para la completa ejecución de los trabajos hasta la recepción definitiva de la Obra, todos los insumos, tareas específicas, honorarios, aportes, impuestos, tasas y derechos que correspondan y las prestaciones necesarias para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos, como así también el IVA correspondiente a la fecha de Licitación, considerando a la Provincia de Santa Fe como Consumidor Final.

El Proponente incluirá de igual forma en su precio ofertado, todos los conceptos que sean necesarios para dar cumplimiento acabado de la Obra, conforme lo prevé este Legajo Licitatorio.

ARTICULO N° 4:

ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL LEGAJO LICITATORIO

El legajo licitatorio estará constituido por los siguientes documentos:

- A. Memoria Descriptiva
- B. Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC)
 - a. Anexo 1: Formulario de propuesta
 - b. Anexo 2: Obras similares y obras realizadas
 - c. Anexo 3: Equipos
 - d. Anexo 4: Planilla de presupuesto para cotizar y coeficiente de resumen
 - e. Anexo 5: Análisis de precios
 - f. Anexo 6: Plan de trabajo y curva de inversión
 - g. Anexo 7: Director Técnico
 - h. Anexo 8: Representante Técnico
 - i. Anexo 9: Responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo
 - j. Anexo 10: Cláusula de no Repetición
 - k. Anexo 11: Declaración Jurada
 - l. Anexo 12: Cartel de Obra
 - m. Anexo 13: Datos de Producción Básica
 - n. Anexo 14: Limites del Plan de Trabajo
- C. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)





- D. Planilla de Factores de redeterminación
- E. Listado de ítem a cotizar y presupuesto oficial
- F. Listado de planos.

El Pliego Único de Bases y Condiciones, Decreto N° 5119, no se incluye en el presente Legajo de Obra, por considerarse que las Empresas Proponentes cuentan con el mismo.

En caso contrario, se encuentra a disposición de los interesados en la Administración, para su consulta, como así también en Internet en el sitio web oficial del Gobierno de la Provincia de Santa Fe.

Una vez resuelta la Adjudicación de los Trabajos, el Pliego Único de Bases y Condiciones, formara parte integrante del Contrato que se celebre conforme el Artículo N°24 Documentos del Contrato – Pliego Único de Bases y Condiciones.

ARTICULO N° 5: PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

El Plazo de Ejecución del total de los trabajos será de **TRESCIENTOS SESENTA (360)** días calendarios

ARTICULO N° 6: PLAZO DE CONSERVACION Y GARANTIA:

Se establece en 360 (trescientos sesenta) días calendarios a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria de los respectivos trabajos que cumplan con los requisitos consignados en el Artículo N° 74 del PUByC. Durante dicho lapso, la Contratista tendrá a su exclusivo cargo los trabajos de conservación y mantenimiento de las obras y equipos instalados.

La recepción provisoria deberá ser debidamente firmada por la Comisión que será designada a tal efecto.

ARTICULO N° 7: PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL LEGAJO LICITATORIO

El valor del Legajo Licitatorio es de pesos \$ **2037** (son pesos DOS MIL TREINTA Y SIETE)

ARTICULO N° 8: LUGAR DE CONSULTA Y VENTA DE LOS LEGAJOS LICITATORIOS

La documentación de la Licitación podrá **Consultarse** en:

En Santa Fe: Unidad Ejecutora de Proyectos de Arq. Pasaje 13 de Diciembre N° 2954.

En Internet: Sitio Web oficial del Gobierno de la Provincia de Santa Fe

Y podrá **Adquirirse** en la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura – Pje 13 de Diciembre N° 2954/56 ciudad de Santa Fe, previo depósito en Cuenta Corriente Oficial del Nuevo Banco de Santa Fe SA, hasta 24 horas anteriores a la fecha de apertura del presente llamado licitatorio.

La Repartición solicitará recibo original del depósito bancario, extenderá recibo de adquisición y guardará copia por la venta del presente Pliego.

Los datos a consignar en el recibo son:

a) Nombre y Apellido del Adquiriente, según documento de identidad y/o Razón Social de la Firma a la que representa.

b) Domicilio al que la Repartición deberá comunicar cualquier modificación al presente Pliego. Los Adquirientes deberán constituir un domicilio especial en la ciudad de Santa Fe y denunciar su domicilio real. Dichos domicilios se presumirán subsistentes en tanto no se constituyan y notifiquen nuevos en su reemplazo. Sin perjuicio de los domicilios constituidos, y a los efectos de las notificaciones que correspondan, deberá indicarse: persona de contacto, número de teléfono fijo, móvil, número de fax, y dirección de correo electrónico.

Las dudas que pudieran originarse en los planos y demás elementos del legajo, por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito en Mesa General de Entradas de la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura (U.E.P.A.); sita en calle Pje. 13 de Diciembre N° 2954/56, de la ciudad de Santa Fe, solicitando concretamente la aclaración que estimen necesaria, lo que podrá hacerse hasta siete (7) días antes de la fecha fijada para abrir la propuesta y la Repartición comunicará a todos los adquirentes del Pliego, al domicilio consignado en el recibo del mismo, el resultado de la consulta, por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de la mencionada fecha, conforme lo dispuesto en el artículo N° 8 del PUByC. La Repartición no se responsabilizará por las presentaciones que los oferentes puedan realizar en otras dependencias.

ARTICULO N° 9: LUGAR Y FECHA DE PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS



Las Propuestas deberán presentarse en el lugar indicado en el acto administrativo que autoriza el llamado a la licitación hasta una hora antes de la fijada por el mismo medio para el inicio del Acto de Apertura de los Sobres.

ARTICULO N° 10: MANTENIMIENTO DE OFERTA

Se establece en 60 (sesenta) días calendarios a partir de la fecha de apertura de las propuestas. Aclarase que de acuerdo al Art. 32 del Decreto Reglamentario de la Ley 5188 el mantenimiento de las ofertas más convenientes queda prorrogado automáticamente en un 50% más de lo estipulado en el presente Artículo, plazo a partir del cual se considerará también automáticamente prorrogada en forma sucesiva, salvo manifestación expresa y fehaciente en contrario de parte del interesado.

ARTICULO N° 11: CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA, EL REPRESENTANTE TECNICO DE LA EMPRESA EN OBRA Y EL RESPONSABLE DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

11.1. Condiciones exigidas para el Director Técnico de la Empresa.

- a) Poseer título profesional universitario con incumbencia en obras de arquitectura, según lo establecen las Leyes de los Colegios Profesionales correspondientes, de acuerdo a lo declarado en su inscripción en el Registro de Licitadores de la Provincia.
- b) Tener la matrícula habilitante, expedida por el Colegio Profesional respectivo.
- c) El cumplimiento de lo exigido en los incisos a) y b) deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes comprobables, que bajo declaración jurada se entregarán según Anexo N° 7.

11.2. Condiciones exigidas para el Representante Técnico en Obra.

- a) Tener la matrícula habilitante, expedida por el Colegio Profesional respectivo.
- b) Poseer antecedentes fehacientemente comprobables en el desempeño como Representante Técnico en obras similares a la que se licita, de acuerdo a lo especificado en el presente pliego. Dichos antecedentes serán tenidos en cuenta únicamente si estuvo al frente de la obra mencionada como mínimo un 75% del período de ejecución de la misma.
- c) El cumplimiento de lo exigido en los incisos a) y b) deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes comprobables, que bajo declaración jurada se entregarán en planilla indicada en el Anexo N° 8 de este PCByC y resultará a plena satisfacción de la Repartición, en concordancia con lo dispuesto en los Artículos N° 39 y 40 del PUByC según corresponda. En el caso de considerar que el profesional propuesto no reúna las condiciones necesarias para esta obra se podrá solicitar el reemplazo del mismo.

Sin la correspondiente y explícita aceptación por parte de la Repartición, del o de los profesionales propuestos por el Contratista para su Representación Técnica en Obra, no podrá darse inicio a los trabajos. No corresponderá por tal causa reconocimiento alguno ni modificación de los plazos de obra establecidos, siendo pasible la Contratista de las penalidades que correspondan por incumplimientos de tal aspecto.

11.3. Condiciones exigidas para el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- a) Tener la matrícula habilitante expedida por el colegio profesional respectivo referidos a Higiene y Seguridad en el Trabajo
- b) Poseer antecedentes fehacientemente comprobables en el desempeño como Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo en obras similares a la que se licita, de acuerdo a lo especificado en el presente pliego. Dichos antecedentes serán tenidos en cuenta únicamente si estuvo al frente de la obra mencionada como mínimo un 75% del periodo de ejecución de la misma.
- c) El cumplimiento de lo exigido en los incisos a) y b) deberá efectuarse proporcionando datos y antecedentes comprobables, que bajo declaración jurada se entregarán en planilla indicada en el ANEXO 9 de este PCByC. En el caso de considerar que el profesional propuesto no reúna las condiciones necesarias para esta obra se podrá solicitar el reemplazo del mismo.

Sin la correspondiente y explícita aceptación por parte de la Repartición, del o de los profesionales propuestos por el Contratista para su Responsable en Seguridad e Higiene en el Trabajo, no podrá darse inicio a los trabajos. No corresponderá por tal causa reconocimiento alguno ni modificación de los plazos de obra establecidos, siendo pasible la Contratista de las penalidades que correspondan por incumplimientos de tal aspecto.

ARTICULO N° 12: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES N° 2429 y 4114

Al tiempo de la aceptación del Representante Técnico, se deberá entregar a la Repartición los ordenes de trabajo o los comprobantes legales establecidos por el Colegio Profesional que corresponda y





mediante los cuales se formaliza la encomienda de las tareas profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales N° 2429 y N° 4114 y de todas otras disposiciones vigentes modificadoras o complementarias de las mismas.

Si dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas de producida la Recepción Provisoria de la obra, la contratista no presenta la constancia de cumplimiento del pago total de los aportes referidos por las Leyes citadas precedentemente, la Repartición informará de ello a los Colegios Profesionales que correspondan.

El incumplimiento por parte de la Contratista de lo antes citado, será causal del no otorgamiento de la Recepción Definitiva de la Obra.

ARTICULO N° 13: FONDO DE REPARO

Se establece en 5 % (Cinco por ciento) la retención a deducir de cada Certificado de Obra en concepto de garantía de la correcta ejecución de los trabajos hasta la fecha de Recepción Definitiva de los mismos.

Podrá sustituirse el monto resultante de la retención, a solicitud del Contratista, mediante Aval Bancario o Seguro de Caucción a favor del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda de la Provincia de Santa Fe, sobre Empresas o Bancos con domicilio legal o corresponsalía en la ciudad de Santa Fe y expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo a satisfacción del Contratante.

ARTICULO N° 14: INSCRIPCION Y CAPACIDAD DE CONTRATACION

Los oferentes deberán estar inscriptos en la sección **100-OBRAS DE ARQUITECTURA** del Registro de Licitadores del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda de la Provincia de Santa Fe. En el caso de una Unión Transitoria de Empresas (UTE), sus integrantes cumplirán con tal requisito. Asimismo deberán acreditar las siguientes capacidades mínimas:

Capacidad de Contratación Anual Necesaria (CCA) del Reglamento del Registro de Licitadores de Santa Fe: **\$ 20 366 976.37 (son pesos VEINTE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS CON 37/100)**

Capacidad Técnica de Contratación por Especialidad Necesaria del Reglamento del Registro de Licitadores de Santa Fe: **\$ 20 366 976.37 (son pesos VEINTE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS CON 37/100)**

Las exigencias expresadas más arriba para quienes participen en el presente llamado, podrán ser alcanzadas individualmente, o bien constituyendo una Asociación de Empresas. En tal caso se sumaran las capacidades de cada empresa participante en la UTE.

Si concurren asociadas, constituirán una Unión Transitoria de Empresas (UTE) y se regirán conforme a la Ley N° 22.903 y complementarias. En este caso, el Oferente deberá reunir las siguientes condiciones:

a. Adjuntará con los documentos para la evaluación una copia del Compromiso Constitutivo de la Asociación, bajo declaración jurada y ante Escribano Público. Solo se admitirán modificaciones al Contrato de Asociación cuando existan razones fundadas y aceptadas por la Repartición.

b. Toda la documentación que presente para evaluación de antecedentes deberá ser realizada por cada integrante de la Asociación de Empresas.

c. Una de las empresas será la mandataria de la/s otra/s, la cual deberá acreditar como mínimo el 51 % de las exigencias en cuanto a capacidades y la participación de las restantes empresas no pueden ser inferior al 20%.

d. Las empresas participantes serán responsables solidarias y mancomunadamente del cumplimiento del contrato que suscriban con la Administración

e. La empresa Mandataria podrá contraer obligaciones, recibir instrucciones y pagos en nombre de la Asociación y de cada una de sus integrantes. La relación entre la Administración y la UTE, si no se establece otra cosa en el Contrato de Asociación, se formalizará a través de la Mandataria.

ARTICULO N° 15: ANTECEDENTES

Los Oferentes declararán en su propuesta, según Anexo N° 2, las obras que por su tipo y naturaleza sean consideradas similares debiendo estas satisfacer los requisitos indicados en los Antecedentes Técnicos de la Empresa.

Como requisito mínimo para ser preseleccionada, la proponente si concurre en forma individual, o la mandataria del consorcio en caso de tratarse de UTE, acreditará haber construido en los últimos 10 (diez) años contados a partir de la apertura de la presente licitación, por lo menos 1 (una) obra de arquitectura consideradas similares a la que se licita, debiendo comprobarlo con las respectivas certificaciones de los





Comitentes. Se entiende por Obras Similares lo especificado en el artículo 22.1

En lo que respecta a la magnitud del antecedente declarado, si éste resultare de una UTE anterior, será considerado válido en la medida que la parte proporcional de su participación en el total, arroje un valor no inferior al mínimo exigido, en cuanto a los Antecedentes Técnicos de la Empresa.

ARTICULO Nº 16: FIANZAS

De acuerdo al Artículo Nº 26 de la Ley Nº 5188, las ofertas se deberán afianzar con el 1% (uno por ciento) del importe del Presupuesto Oficial, implicando en el presente llamado lo siguiente: **\$203669.76 (son pesos DOSCIENTOS TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 76/100)** en la forma establecida en el artículo 22 apartado 1 Inc.a del presente Pliego.

A dicha fianza, el adjudicatario deberá elevarla previamente a la firma del respectivo contrato hasta un valor equivalente al 5% (cinco por ciento) del correspondiente monto contractual, en la misma forma establecida anteriormente, para el caso de afianzamiento de oferta. La mencionada fianza será reintegrada a la contratista posteriormente al Acta de Recepción Provisoria del total de la Obra.

ARTICULO Nº 17: CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES Y LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA:

Se deja expresamente aclarado que el solo hecho de presentarse a esta Licitación Pública implica por parte del Oferente aceptar, en pleno conocimiento, el contenido de las cláusulas que componen el Pliego Único de Bases y Condiciones (PUByC), el Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC), el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de esta Obra, la Ley Nº 5188 y su reglamentación, como asimismo conocer la totalidad de los documentos que integran el Legajo para la presente Licitación y las condiciones en que se ejecutará la Obra, los precios de los materiales, mano de obra, impuestos y tasas vigentes, así como cualquier otro dato que pueda influir en los trabajos, en su costo, en su ritmo y en su duración. No se aceptarán reclamaciones provenientes o fundadas en hechos directamente relacionados con lo expuesto.

Además crea presunción absoluta de que el Proponente y su Director Técnico han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cómputos y cálculos de los costos de la totalidad de las obras y equipamiento involucrados y que se han basado en ellos para formular su Oferta. En ese sentido los datos suministrados por la Repartición, solo tendrán carácter ilustrativo y en ningún caso darán derecho a la contratista a reclamos si fueran incompletos o erróneos.

Quedan expresamente incluidos en el Monto de la Oferta los honorarios profesionales y otros reconocimientos de prestaciones laborales que este Pliego y la legislación vigente establezcan a cargo de la Contratista para la totalidad de los trabajos contratados.

Quien concurre a la Licitación de una Obra Pública no podrá alegar en caso alguno, falta o deficiencia de conocimiento de la Ley, su Decreto Reglamentario y del PUByC y el solo hecho de concurrir implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas como asimismo del lugar donde la obra debe ejecutarse, de su condición y de las obras e infraestructuras anteriores, etc. conforme a las condiciones establecidas en el Artículo Nº 3 del PUByC.

ARTICULO Nº 18: FORMA DE COTIZAR

El precio unitario o de aplicación de cada uno de los ítem que conforman el presupuesto de obra, deberá incluir la provisión de todos los materiales, insumos, mano de obra, equipos, impuestos, imprevistos, trámites o permisos ante Reparticiones u Organismos Nacionales o Provinciales, cánones, etc., y toda otra tarea o gasto necesario para la correcta ejecución de la obra totalmente terminada de acuerdo con sus fines, aunque ellos no estén detallados o referidos en los documentos de la licitación.

ARTICULO Nº 19: ANALISIS DE COSTOS NETOS

El oferente deberá presentar las planillas de análisis de precios, de acuerdo al modelo detallado en el Anexo Nº 5.

Además, la oferente deberá presentar una planilla donde figuren los valores de mano de obra, cargas sociales, materiales, equipos, combustibles y cualquier otro insumo que integre el costo neto y precios unitarios propuesto por el oferente. Estos valores deberán ser coincidentes con los indicados en cada uno de los ítems intervinientes del análisis de precio.

ARTICULO Nº 20: PRECIOS UNITARIOS

El oferente deberá acompañar a la propuesta, como parte de la misma y en el mismo sobre, el





análisis del coeficiente resumen que integra cada precio unitario de aplicación. A tal fin deberá ajustarse “obligatoriamente” a la metodología de cálculo que obra en el Anexo N° 4.

El precio unitario o de aplicación surge del producto entre el costo neto del ítem y el coeficiente resumen.

Queda definitiva e innegablemente entendido que los precios unitarios o de aplicación, incluyen explícitos e implícitos todos los insumos y valores agregados necesarios para la ejecución total del ítem correspondiente, en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas generales y particulares del presente pliego, las reglas del arte consagradas para el buen construir, planos generales, detalles que se adjuntan.

ARTICULO N° 21: PERMISOS PREVIOS

El Contratista tendrá presente que los permisos ante Reparticiones o Empresas Nacionales, Provinciales, Municipales o Comunales que afecten terrenos, estructuras, instalaciones, etc. ya existentes, serán gestionados por su cuenta y cargo, en nombre de la Repartición. Los gastos de su gestión incluyen: elaboración de toda la documentación conforme las exigencias del organismo concedente, honorarios de gestión y aprobación, aranceles y/o cánones y demás gastos inherentes y consecuentes del otorgamiento del permiso. Estas erogaciones se consideran incluidas en el Presupuesto de Oferta y no darán lugar a compensación extra de ninguna especie, pudiendo ser explicitadas como gastos directos dentro del costo neto de los ítems involucrados.

ARTICULO N° 22: DETALLE DE LA DOCUMENTACION A PRESENTAR

Cumplirán con las formalidades establecidas en el Pliego Único de Bases y Condiciones, y además con las que a continuación se puntualizan.

Todo proponente presentará en el acto de apertura, dentro de un único sobre o paquete correctamente cerrado y lacrado de manera que se deba romper para retirar su contenido.

La presentación de las ofertas se efectuará sin ningún tipo de inscripción membrete que identifique al oferente y que llevará como únicas leyendas lo siguiente:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Contratante: Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura.▪ Dirección del Contratante: Pje. 13 de Diciembre N° 2956 – (3000) Santa Fe▪ Denominación de la Licitación: AMPLIACION, REFACCION Y PUESTA EN VALOR, “ESCUELA ROSA T. DE ESTRUGAMOU”▪ Número de licitación: 05/2014 |
|---|

Los documentos contenidos en la presentación deben ser presentados en original y copia, estar foliados y firmados en todas sus hojas, por el Oferente y el Director Técnico, debidamente separados cada ítem por carátulas indicativas.

Deberá ser identificado un ejemplar con la palabra ORIGINAL, el cuál será considerado a todos los efectos como OFERTA VALIDA. El otro ejemplar, debe ser idéntico al anterior, y será marcado con la palabra COPIA.

Deberá respetarse el orden indicado a continuación:

1) PRESENTACION Y ANTECEDENTES

Los documentos que deben incluirse en el Sobre Presentación son los detallados a continuación:

a) **GARANTIA DE LA PROPUESTA:** Consistente en el 1 % del importe del presupuesto oficial de la obra que se licita y que, en el caso de existir dos o mas presupuestos oficiales, por haberse previsto alternativas, se tomará sobre aquel de mayor importe, debiendo ser constituida, por alguna de las siguientes formas:

- En efectivo, mediante depósito en la cuenta corriente del Nuevo Banco de Santa Fe SA. Dicha constitución de Garantía no devengará interés alguno.

- Títulos Públicos de Nación, Provincia, según cotización a la fecha de la constitución de la garantía, a depositar en el Nuevo Banco de Santa Fe, y que tenga cotización oficial al momento de su constitución a cuyo efecto se presentará el certificado de depósito correspondiente. El monto de este depósito se calculará a valor de mercado del segundo día hábil anterior a la fecha de constitución y deberá cubrir la garantía requerida más un veinte por ciento (20%) a fin de prever fluctuaciones futuras. Cuando el valor de mercado de dicho depósito se redujera por debajo del monto de garantía requerida, deberá reconstruirse la garantía y el margen adicional del





20% dentro de los diez (10) días de advertida esta circunstancia. En tanto se mantenga el valor requerido de la garantía, la renta y amortización de los títulos depositados podrán ser retirados por el depositante.

- En cheque certificado, contra una entidad bancaria de Plaza, o cualquier Giro Postal bancario. Dicho Documento se hará efectivo y se depositará, no admitiéndose cheques diferidos. Dicha constitución de garantía no devengará interés alguno.

- Con Aval Bancario o Seguro de Caución a favor del Ministerio de Obras Publicas y Vivienda de la Provincia de Santa Fe, sobre Empresas o Bancos con domicilio legal o corresponsalía en la ciudad de Santa Fe y expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo a satisfacción del Contratante, debiendo en caso contrario sustituirla en el plazo que a tal fin se fije. Tanto el Banco como las compañías de Seguros deberán constituirse en liso, y llano y principal pagador, sin beneficio de división y excusión.

- Créditos no afectados, que el proponente tenga a su favor con la Provincia.

Cualquiera que fuese el instrumento adoptado, la garantía tendrá vigencia por treinta (30) días más que el período original de validez de la oferta o de cualquier nueva fecha límite de validez pedida por el Contratante y aceptada por el Oferente. Deberán poder ser hechas efectivas por el Contratante durante todo ese lapso; por lo tanto no se admitirán libramientos de pago diferidos o cualquier otro instrumento que limite la ejecutabilidad dentro del período. Si se presentasen cheques con certificación por un lapso inferior al exigido para la vigencia de la garantía, el cheque será cobrado por el Contratante, debiendo el oferente reponer los gastos bancarios que ello ocasione, dentro de los catorce (14) días de serle requerido.

b) **EJEMPLAR DEL LEGAJO OFICIAL DE OBRA FIRMADO:** La documentación a que se refiere el Artículo 4 del Pliego Único de Bases y Condiciones visada por el proponente y Director Técnico.

c) **CERTIFICADO DEL REGISTRO DE LICITADORES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE DE HABILITACION PARA LA LICITACION DE LA OBRA,** objeto del llamado, según lo indicado por el Artículo N° 5 del PUByC.

d) **CERTIFICADO DEL PAGO DE LOS TRIBUTOS FISCALES:** El Oferente deberá presentar por original, o en copias certificadas:

Certificado Fiscal para contratar de la AFIP.

Constancia de cumplimiento fiscal de la API (RG 019/11).

e) **ANTECEDENTES EMPRESARIOS:** A los efectos de evaluar la capacidad empresarial deberá adjuntarse:

- Listado de obras ejecutadas o en ejecución, adjudicadas o próximas a ser adjudicadas, indicándose los montos de obra a valores del contrato, conforme a lo detallado en el Anexo N° 2.

En caso de UTE, deberá presentarse un único listado que agrupe la totalidad de antecedentes empresariales de las firmas integrantes de la misma, acompañando a su presentación lo establecido precedentemente

- Certificado de Comitentes

- Capacidad de producción mensual: La capacidad de Producción mensual dada por el promedio del período de doce meses consecutivos de mejor producción dentro de los últimos 5 años deberá ser igual o mayor al cociente entre el monto del presupuesto oficial y el plazo de la obra en meses.

Capacidad de producción mensual $\geq \frac{\text{Monto Presupuesto Oficial}}{\text{Plazo de obra (meses)}}$

Para determinar la capacidad de producción mensual se deberá completar el Anexo N° 13: Datos de Producción Básicas. Deberá acompañar a este cuadro los comprobantes que acrediten lo declarado (copias fieles de Certificados o Facturas de obras) Los datos de los montos certificados podrán ser actualizados con el Índice del Costo de la Construcción de Indec (ICC).

En caso de que el oferente sea una UTE, si las obras que denuncia como antecedentes, los hubiera contratado como tal, con la misma integración, podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta licitación. Para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra Asociación en la que el fue miembro, se computará el valor de contrato ponderado por el porcentaje (%) de participación del miembro en la UTE constructora de la obra declarada.

La capacidad de producción mensual resultante de una UTE, será la suma de las capacidades de producción mensual de cada una de las Empresas integrantes de la misma.

f) **DECLARACION JURADA:** conforme lo detallado en el Anexo N° 11

g) **PROPUESTA ECONOMICA:** el Sobre propuesta debidamente cerrado, dentro de la presente





presentación o de presentación, conforme lo indicado en el Inc.2 del presente Artículo.

h) **DETALLE DEL EQUIPO** que dispone o el que arrendará para realizar la obra, conforme el Plan de Trabajo previsto, de acuerdo con lo exigido en el Artículo N° 23.2. tercer párrafo y a lo indicado en el Anexo N° 3 del presente pliego.

i) **RECIBO DE COMPRA DEL LEGAJO:** el Oferente deberá presentar el recibo que acredite que lo ha adquirido antes de la licitación.

j) **CIRCULARES:** Las aclaraciones y modificaciones de los documentos de la licitación, que la Repartición hubiera notificado a los interesados.

k) **SELLADOS DE LEY DE LA PROPUESTA:** Conforme a lo establecido en el Código Fiscal N° 3456 – Título Tercero: Impuesto de Sello.

l) **CONSTITUCION DOMICILIO LEGAL:** el proponente deberá constituir domicilio especial en la ciudad de Santa Fe.

m) **CONFORMACION DE UTE:** si se presentaran dos o mas empresas asociadas transitoriamente para la licitación pública, las mismas deberán exponer una declaración jurada emanada de los órganos sociales, o de aquellos que puedan comprometer la voluntad de cada una de las empresas, manifestando que a todos los efectos de la licitación, cada empresa es solidaria con la/s otra/s frente al comitente, por todas las responsabilidades que puedan surgir por el incumplimiento y sus consecuencias.

n) **CONTRATO SOCIAL DE LA/S FIRMA/S OFERENTE/S**

o) **ANTECEDENTES TECNICOS EN OBRAS SIMILARES:** La oferente deberá presentar un listado de obras similares ejecutadas y/o en ejecución en los últimos diez (10) años, según planilla Anexo N° 2.

Se consideraran obras similares, aquellas cuya magnitud, destino, complejidad técnica y características constructivas sean comparables a la obra que se concursa, se requiere para esta obra un mínimo de 1500m² construidos en edificios completos.

Estos antecedentes se evaluarán conforme a lo detallado en el Artículo N° 23 del presente pliego, teniendo en cuenta lo detallado en el PETP en lo referido al tipo y volumen de la misma.

Si son obras contratadas en ejecución, se deberá agregar fotocopia del último certificado de obra. Se considerarán obras en ejecución, a los efectos de ser consideradas como antecedente, aquellas cuyo avance físico sea mayor al 50% de las cantidades contratadas.

En el caso de presentarse una UTE estos requisitos se ponderarán entre cada integrante de la UTE para alcanzar los valores solicitados y deberá presentarse una planilla que agrupe las obras similares de las firmas integrantes de la misma.

p) **PERSONAL:** será obligatorio adjuntar el CURRICULUM VITAE del Representante Técnico de la Empresa y del Responsable en Seguridad e Higiene en el Trabajo, conforme a los Anexos N° 8 y 9 a lo especificado en el Artículos N° 11 de este Pliego. Se deberá anexar certificación fehaciente de haber realizado dichas tareas en obras de importancia, habiéndolas llevado a feliz término hasta su finalización.

2 - SOBRE N° 2: PROPUESTA ECONOMICA

El Sobre Numero 2 sellado y lacrado deberá ir dentro del Sobre Número 1 e identificarse con la siguiente leyenda:

<p>SOBRE NÚMERO 2 - Propuesta Económica</p> <ul style="list-style-type: none">▪ LICITACION PÚBLICA: AMPLIACION, REFACCION Y PUESTA EN VALOR, "ESCUELA ROSA T. DE ESTRUGAMOU" <p>NÚMERO DE LICITACIÓN 05/2014</p> <p>PROPUESTA DE: (Oferente)</p>
--

El mismo contendrá:

a) FORMULARIO PROPUESTA adjunto (provisto por la Repartición) debidamente completado y conformado según modelo del Anexo N° 1.

b) PRESUPUESTO GENERAL detallado según lo establecido por este pliego en sus Artículos N° 18, N° 19, N° 20 y Anexo 4 - Parte Primera.

c) COEFICIENTE RESUMEN conforme a lo exigido en el Artículo N° 20.

d) Los ANÁLISIS DE COSTOS Y PRECIOS de aplicación de cada uno de los ítems específicos de la obra.

e) PLAN DE TRABAJO, conforme Anexo N° 6 - Primera Parte.

f) CURVA DE INVERSIONES, en pesos conforme Anexo N° 6 - Segunda Parte.



APERTURA DE LOS SOBRES

La apertura de los sobres se efectuará de acuerdo a lo establecido en los Artículos N° 17 y N° 18 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

El incumplimiento de los requisitos exigidos en los artículos: 22.1.a y 22.1.g, (22.2.a FORMULARIO PROPUESTA adjunto debidamente completado y conformado según modelo del Anexo N° 1) será causa de rechazo de la Oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presiden.

La omisión de lo solicitado en los restantes incisos del presente Artículo y cualquier otra documentación exigida en el legajo podrá ser suplida dentro del término de cuarenta y ocho (48) horas de su notificación fehaciente. Transcurrido este plazo sin que haya sido subsanada la omisión, será rechazada la propuesta.

La apertura de los sobres N° 2 se realizará en el mismo acto de apertura.

ARTICULO N° 23: EVALUACION, PRECALIFICACION E INFORME.

1) PROCEDIMIENTO

La evaluación será efectuada por una Comisión nombrada al efecto, quien a su exclusivo juicio propondrá la Oferta más conveniente, que reúna todas las condiciones exigida por EL PRESENTE PLIEGO.

Los Oferentes estarán obligados a suministrar la información adicional, que a solicitud de dicha Comisión se considere necesaria, en el plazo que ésta establezca, sin que ello implique modificación de las Ofertas originales.

El procedimiento de selección de la Oferta más conveniente se llevará a cabo sobre la base de la documentación presentada por el Oferente, siguiendo la metodología de cumplimiento de la documentación solicitada en el artículo N° 22.1 y 22.2 que deberá ser cumplimentada en su totalidad.

La verificación de la documentación comprende los siguientes pasos:

- Verificación del cumplimiento en tiempo y forma de los requisitos exigidos en el Sobre Presentación (N° 1) de acuerdo a lo establecido en el Artículo 23.1 y 23.2 del presente pliego.

- Evaluación de los Antecedentes Técnicos de acuerdo a lo establecido en el Inc. 2 del presente Artículo.

- Análisis de los Antecedentes Empresariales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 22.1.e del presente pliego.

Si se presentara dos o más Empresas Asociadas transitoriamente a la Licitación, a los efectos de la calificación se evaluarán en forma conjunta únicamente los siguientes incisos:

22.1.c) Capacidad de contratación disponible.

22.1.e) Antecedentes de las Empresa.

22.1.p) Detalle personal.

22.1.h) Detalle de equipos y máquinas a afectar a la obra, de su propiedad, o compromiso de compra o alquiler.

22.1.o) Antecedentes técnicos en obras similares.

- Una vez finalizado el análisis de la documentación técnica, se procederá a evaluar la oferta económica, conforme lo establece el Artículo N° 22 inc. 2.

2) SISTEMA DE EVALUACION DE LOS ANTECEDENTES TECNICOS

Para llevar a cabo la evaluación de los antecedentes técnicos se tendrán en cuenta la documentación indicada en el artículo N° 22.1.c, 22.1.h, 22.1.o y 22.1.p.

- Certificado de Registro de licitadores o certificado de solicitud de inscripción. (artículo N° 22.1.c)

- Listado de Equipo: El Contratante aceptará, en el caso de que el oferente no posea algún equipo, la presentación de documentación en la que conste el **compromiso fehaciente de la compra o alquiler** del mismo durante el tiempo estimado de ejecución de la obra. El cumplimiento del citado compromiso, será exigido por el Contratante al comienzo del segundo mes de iniciada la obra o en su defecto con la necesidad de la utilización del equipo en un todo de acuerdo al Plan de Trabajos presentado.

- Obras similares: Artículo 22.1.o

Se evaluará, a partir de lo detallado en el Anexo N° 2 Primera y Segunda Parte, la capacidad técnica para ejecutar obras del tipo o similares a la licitada.

El no cumplimiento de éste requisito será causa de descalificación de la Oferta.

En el caso de que el Anexo N° 2 - Primera Parte, la Oferente detalle obras similares ejecutadas y/o en

ejecución contratadas con la Repartición, no se exigirá el Anexo N° 2 - Segunda parte.

- Antecedentes del Personal afectado a la propuesta: Artículo N° 22.1.p

Se verificará el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Artículo N° 11 y Anexos N° 8 y 9 del presente pliego en lo que respecta al Representante Técnico de la Empresa y el Responsable en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

No se descalificará por el no cumplimiento de lo establecido en este punto, pero la Comisión de Evaluación podrá requerir el reemplazo del personal que no reúna esas exigencias. A esos efectos el Oferente dispondrá de un plazo de 48 horas desde su notificación fehaciente para su reemplazo.

ARTICULO N° 24: IMPUGNACIONES

Durante las 48 horas desde su notificación, los Proponentes podrán impugnar el Acto Administrativo que desestime su Oferta, mediante escrito fundado presentado en Mesa de Entradas del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda, en el que deberán exponerse todas y cada una de las causas que motiven la impugnación, no admitiéndose en adelante nuevos fundamentos o ampliaciones.

Conjuntamente con la presentación de la impugnación, los Oferentes deberán acompañar constancia de haber efectuado en Tesorería del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda, un depósito en concepto de Garantía de Impugnación, equivalente al 50% de la Garantía de la Oferta. Dicho depósito deberá realizarse en efectivo o cheque certificado de un banco que opera en la República Argentina.

La Garantía será retenida hasta tanto se sustancie la impugnación, procediéndose a su devolución dentro del plazo de cinco días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la resolución respectiva, a excepción que la misma resulte a exclusivo juicio del Estado Provincial infundada, inadmisibles, improcedente, rechazada o meramente dilatoria, en cuyo caso el importe depositado en concepto de Garantía de Impugnación será perdido por el Oferente a favor de aquel.

El Oferente manifiesta su conformidad expresa con lo enunciado en este Artículo mediante la constitución de la Garantía de la Oferta.

El Ministerio de Obras Públicas y Vivienda resolverá con carácter irrecurrible las impugnaciones que se hubiesen formulado. La interposición de recursos administrativos o judiciales no significará la paralización del trámite licitatorio.

ARTICULO N° 25: NORMAS DE MEDICION Y CERTIFICACION.

Las Normas de Medición y Certificación de los distintos trabajos que integran la Obra, se detallan en los análisis de cada rubro en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. En su defecto son de aplicación las Normas de Medición de Estructuras, artículo N° 67 del PUByC.

Conjuntamente con la elevación del acta de medición la contratista estará obligada a presentar los comprobantes de pagos indicados en los Artículos N° 29, 30,31 del presente pliego.

ARTICULO N° 26: LIMPIEZA DE LA OBRA

La limpieza se efectuará permanentemente, de tal forma de mantener la Obra limpia y transitable. Por cada infracción a esta norma, la Contratista será pasible de una multa. Al momento de entregar la Obra, la misma debe encontrarse en perfecto estado de conservación y limpieza, extrayéndose fuera de él todos los desperdicios, escombros, basura, etc.

ARTICULO N° 27: PRECIOS DE LOS NUEVOS ÍTEM

Cuando deban realizarse modificaciones a la Obra Aprobada que signifiquen un aumento o disminución superior al 20 % (veinte por ciento) de los ítem de contrato, o la creación de nuevos ítem, y no se llegare a un acuerdo sobre nuevos precios, la Repartición o el contratista tendrán derecho a que se fijen por análisis un nuevo precio de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicaría a la totalidad del trabajo a realizar en el ítem, pero en caso de aumento, el nuevo precio se aplicaría a la cantidad de trabajo que exceda del 120 % de la que para este ítem figure en el presupuesto oficial de la obra.

ARTICULO N° 28: CARTEL / DOCUMENTACIÓN EN LA OBRA

La contratista proveerá e instalará en los sitios que fije la Inspección, dos Carteles del tipo, dimensiones y materiales que se consignaran en su oportunidad, con la leyenda acorde a la obra que se licita, la que no podrá ser modificada sin autorización expresa de la Administración.

La provisión y colocación tendrá que realizarse dentro de los 15 (quince) días de firmado el contrato. Si en el transcurso de la obra fueran destruidos, se los repondrá en igual lapso. Los carteles estarán

despegados del nivel del terreno 2,00 m. El lugar de emplazamiento de los mismos será determinado por la Inspección y el Contratista tomará especial precaución en cuanto a su sujeción (fundamentalmente la resistencia contra vientos) y mantenimiento, pues los mismos deberán permanecer en el lugar durante todo el transcurso de la obra.

Además se deberá incluir el cartel con la información requerida en el Decreto N° 1732/08.

Todos los gastos que se originen por este concepto son por cuenta exclusiva de la contratista, siendo pasible de multa si no cumpliera en tiempo y forma con lo dispuesto en este Artículo.

Durante el desarrollo de la obra, y en el sitio de ejecución de los trabajos, la Contratista deberá mantener a disposición de la Inspección toda la documentación técnica y administrativa correspondiente a la misma, bajo apercibimiento de aplicación de multa si se comprobare lo contrario.

ARTICULO N° 29: SEGURO DEL PERSONAL

El contratista deberá contratar para el total del personal los siguientes seguros:

- **Seguro Colectivo de Vida Obligatorio**, de acuerdo al Decreto N° 1567/74 y sus modificaciones y/o normativas complementarias.

- **Cobertura de Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)**. Esta cobertura será acorde a la Ley de Riesgos del Trabajo N° 24557, y sus modificaciones y/o normativas complementarias.

Serán por cuenta del contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al Comitente, que demanden el seguro para el personal de la Inspección.

El contratista deberá presentar a la Inspección, en un plazo no menor a cinco días anteriores a dar comienzo a la obra:

- Copia autenticada de la Cláusula de No Repetición de la ART contra el Comitente (según Anexo N° 10)

- Copia autenticada por las aseguradoras, del Contrato de Afiliación, copia del Certificado de Cobertura en donde se detalle el personal que ingresara o trabajara en obra.

- Copia autenticada por las aseguradoras, de las respectivas pólizas de Seguro de Vida Obligatorio.

Asimismo deberá exhibir el listado del personal afectado a la obra, el cual se actualizará al producirse altas o bajas, y estará disponible a pedido del inspector cuando este lo requiera.

El contratista deberá **acreditar mensualmente con copia fiel**, el pago de los seguros. La no presentación de dicha documentación habilitará a la Repartición a no autorizar ningún pago sin haberse cumplimentado con la referida obligación.

ARTICULO N° 30: RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A TERCEROS

La Contratista será responsable por todos los daños y/o perjuicios que ocasionare a terceros por la ejecución de las obras.

Por tal motivo, deberá contratar un seguro de responsabilidad Civil Comprensiva, con adicional para construcción, refacción, demolición, instalaciones, y montaje de edificios. Adicionando además carga y descarga de bienes, guarda de vehículos, automotores o remolcados y daño a instalaciones subterráneas de servicios públicos con una cobertura mínima de \$ 500.000 (pesos quinientos mil). La Contratista deberá acreditar mensualmente el pago del seguro. No se autorizará ningún pago sin haberse cumplimentado con esta obligación.

También deberá contratar a su cargo un seguro contra accidentes que cubra al personal permanente y/o eventual de la Inspección de la Obra. Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria, permanente y muerte.

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al Comitente, que demande el seguro para el personal de la Inspección de la obra.

El contratista deberá **acreditar mensualmente con copia fiel**, el pago de los seguros. La no presentación de dicha documentación habilitará a la Repartición a no autorizar ningún pago sin haberse cumplimentado con la referida obligación.

ARTICULO N° 31: NORMATIVA A CUMPLIR SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

En todo momento "El Contratista Principal" es responsable del cumplimiento de la legislación vigente de Higiene y Seguridad en el trabajo, en el ámbito Municipal, Provincial y Nacional: Decreto Ley 19587/72 dto. Reglamentario 351/79, Decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Industria de la

Construcción, Decreto 1057/2003, Resolución SRT 35/1998. Resolución SRT 51/1997, Resolución SRT 319/1999, Resolución SRT 231 de 1996; Lay Provincial 12913 y su Decreto Reglamentario 396/2009; Ley de Riesgo de Trabajo, Ley 24557 decretos concordantes y por toda derivación civil y/o penal que pueda originar su incumplimiento.

La Empresa adjudicataria deberá presentar, dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la firma del Contrato y antes de dar inicio a los trabajos la siguiente documentación **EL PROGRAMA ÚNICO DE SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD EN OBRA** que deberá ser confeccionado por un Profesional habilitado en Higiene y Seguridad, sobre la base de lo establecido por el Artículo 20 dec. 911/96; Artículo 3 res. SRT 231/96; Artículos 2, 3 y Anexo I res. SRT 51/97; Artículos 1° y 2° res. SRT 35/98; y, Artículos 1°, 2° y Anexo I res. SRT 319/99, aprobado y firmado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T.) y por el Director Técnico de la Empresa adjudicataria.

Los trabajos de Coordinación de Higiene y Seguridad, conforme a lo establecido en el Artículo 1°, 2° y Anexo I de la res. SRT 319/99, serán realizados por el **Dpto. de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Contratista Adjudicatario en carácter de Contratista principal**, sin que este pueda trasladar dicha facultad al comitente, siendo éste motivo de recesión de contrato.

Además de lo establecido por el Artículo N° 42 del Pliego Único de Bases y Condiciones, la contratista deberá presentar, previo a la emisión de la certificación mensual, una constancia de cumplimiento de las normas vigentes correspondiente al mes inmediato anterior. La misma deberá estar debidamente rubricada por el Representante Técnico de la Contratista y por el Representante habilitado para el servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo avalada mediante copia certificada de la documentación aprobada por el organismo competente.

En caso de no presentación de dicha constancia o que la misma ponga de manifiesto el incumplimiento por parte de la Contratista, la Comitente retendrá en forma automática un 3% de la certificación mensual correspondiente, la que será reintegrada en la certificación posterior a la normalización de la situación debidamente acreditada. Si la contratista incurriere en esta falta en tres certificaciones, sean estas consecutivas o no, el Comitente no reintegrará las retenciones vigentes hasta ese momento.

Ante el incumplimiento de las Normas de Higiene y Seguridad la Inspección de Obra solicitará a la Superioridad la aplicación de las sanciones que se estime pertinente, apercibimientos, multas y/o paralización de los trabajos en obra.

La inspección podrá inspeccionar los equipos, herramientas, ropa adecuada de trabajo, elementos de protección personal, etc. que utilice el personal de la firma contratada.

Serán obligaciones del contratista:

- Verificar que todas las máquinas, equipos, herramientas y material usado en la obra sean de primera calidad, exentos de defectos visibles y tengan una resistencia adecuada a los esfuerzos a los que vayan a ser sometidos.
- Informar a la inspección, los incidentes y/o accidentes que surjan en la tarea mediante el envío de una copia del formulario que remite a la ART al MTSS.
- Señalar convenientemente el lugar donde se trabaja marcando en especial los lugares donde haya mayores riesgos, con cintas indicativas y preventivas, o por conos reflexivos, a fin de evitar que otras personas sufran lesiones o heridas por caídas de objetos o herramientas.
- Vallar físicamente y señalar según los riesgos, con carteles normalizados IRAM el área de realización de las tareas. Cuando se realicen montajes u obras civiles se deben seguir las reglas del arte respectivo considerándose los sistemas de protección para el personal a su cargo. Esto incluye la construcción de andamios, pantallas, entablado de protección, vallado perimetral delimitando el lugar afectado a la obra y zonas de incidencias.
- Proveer a la obra de una instalación eléctrica segura, con elementos normalizados, prolongaciones con cable doble aislamiento y fichas adecuadas al sistema vigente en el edificio, arrolladores portátiles y resguardo de posibles daños, tableros provisorios que incluyan: llave interruptora general, protección térmica adecuada al consumo de la instalación, cables de alargador tipo TPR, conexión a tierra que podrá ser la propia del edificio, y disyuntor diferencial. Los cables eléctricos que se coloquen en sectores de paso, trabajo o circulación del personal, deben estar elevados (no en el suelo) a una altura mínima de 2.20 a 2.50m.
- Inspeccionar periódicamente las instalaciones provisorias, máquinas y herramientas, pudiendo la inspección de obra señalar y observar las imperfecciones de ellas, las que quedarán asentadas por escrito en el libro de obra.
- Proveer a sus empleados, obreros y personal de inspección de obras de los equipos de

protección personal que corresponda en función del riesgo a que se expongan, los que deberán estar y mantenerse en perfecto estado. Estos son de:

- Uso continuo y obligatorio:
 - Zapatos o botines de seguridad con punteras de acero.
 - Protección craneana.
 - Anteojos de seguridad.
- Específico por riesgo: Según normativas vigentes
 - El Contratista es responsable de las protecciones mecánicas y eléctricas que a cada maquinaria y/o herramientas le corresponda incorporar para su mayor seguridad, debiendo las mismas encontrarse en buenas condiciones, bien mantenidas y en los lugares correspondientes.
 - El Contratista es responsable por los riesgos creados por las instalaciones provisionales que sean realizadas a causa de la ejecución de la obra, sean ellas, efluentes líquidos, gaseosos, electricidad, calefacción, etc.

Cuando se efectuaren trabajos en altura, es decir más de 2m del nivel del piso, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Usar elementos adecuados, pasarelas, barandas, arnés de seguridad, redes de contención, etc., que puedan reducir al máximo las posibilidades de que el personal sufra accidentes.
- Cerrar el paso a la circulación en el área ubicada debajo de la zona de trabajo, ya que la misma queda afectada a los riesgos de los trabajos que se realizan en altura.
- En ningún caso deben realizarse trabajos en altura sin el correspondiente elemento de protección. Según lo establecido por Decreto N° 911/96 sobre Salud y Seguridad en la Construcción.
- Los andamios deben complementarse según lo establecido por el Decreto N° 911/ 96 Salud y Seguridad en la Construcción, según lo establecido por Decreto N° 911/96 Salud y Seguridad en la Construcción- uso de andamios.

Cuando se usen escaleras, estas deben estar "en perfectas condiciones de uso" y deben sujetarse en su extremo superior o poseer zapatas antideslizantes o estar sostenidas desde abajo por una persona. Las mismas deberán ser de aluminio y/o fibra de vidrio.

No se podrá efectuar trabajos de soldaduras y/o corte con soplete oxiacetilénico en ningún lugar del edificio sin haber obtenido la correspondiente autorización por escrito de parte del representante de S e H de la contratista.

Al realizar trabajos de soldaduras o corte se protegerán las áreas circundantes de las radiaciones.

De usar disolventes o solventes, deberán estar contenidos en recipientes pequeños y con tapa, no pudiendo utilizar envases de más de 5 (cinco) litros en el interior del edificio.

Los derrames de líquidos inflamables serán cubiertos inmediatamente por arena o algún material absorbente efectivo, de manera tal de evitar posibles incendios, dando aviso inmediato al Responsable Técnico de la Obra.

No se depositarán materiales, herramientas, etc., en zonas de tránsito, junto a equipos de incendio, salida de emergencias, sectores de alarma, canillas e interruptores.

Todo el personal usará ropa de trabajo adecuada a las tareas a realizar, en buen estado de uso en condiciones de higiene aceptables. Su uso será obligatorio, como así también el uso de los elementos de protección personal en las tareas que implican riesgos particulares.

ARTICULO N° 32: RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

Atendiendo a que la Repartición prevé la ejecución de algunas obras a realizar por otros contratistas en forma simultánea con esta obra, se establece que el adjudicatario de la obra licitada según este pliego se considerará Contratista Principal, hasta la Recepción Provisional de la Obra.

ARTICULO N° 33: PERSONAL DEL CONTRATISTA EN EL OBRADOR

Los jornales abonados no serán inferiores a los establecidos por el convenio laboral que rija para el gremio de la construcción al momento de ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá presentar mensualmente dos ejemplares de las Planillas de Sueldos y Jornales correspondientes al personal conformado por los operarios. De estos ejemplares, uno quedará en la Oficina que la Inspección posea en la Obra y otro se archivará en el Departamento Técnico.

Por otro lado del total del personal a ocupar en los trabajos la Repartición informará al Contratista el porcentaje de mano de obra a ser cubierta por el Patronato de Liberados (Artículo N° 20 del Decreto N° 0541 /79).

ARTICULO Nº 34: AJUSTE AL PLAN DE TRABAJO FISICO Y CURVA DE INVERSIONES.

A partir de la adjudicación, el adjudicatario presentará a la Repartición para su aprobación, en forma conjunta con las entregas del Legajo Ejecutivo Verificado según el artículo Nº 37 del presente pliego, el Plan de Trabajos y Curva de Inversiones definitivo, ajustado a los días calendarios del año, incluyendo la totalidad de la información requerida, suficientemente discriminada para posibilitar su seguimiento, dejándose establecido que hasta tanto se apruebe la totalidad del proyecto tendrá plena vigencia el Plan de Trabajo presentado con la oferta. Iguales condiciones y plazos regirá para presentar el Plan de Trabajos y la Curva de Inversiones modificado, cada vez que la Repartición autorice alteraciones a las condiciones del Contrato.

El Plan de Trabajo y Curva de Inversiones se ajustará a los parámetros que se indican en el Anexo Nº 14.

El Plan de Trabajo y la Curva de Inversiones definitivo, con la cuantificación de las tareas o ítem previstos, servirá de base para la certificación de la Obra.

Las observaciones que plantee la Repartición serán subsanadas por el Contratista dentro de los 5 (cinco) días hábiles desde su presentación, en cuyo defecto y no mediando observación, vencido dicho término quedará aprobado.

La aprobación del Plan de Trabajos no implica responsabilidad alguna de la Repartición por los errores que el mismo pudiera contener en su formación, no obstante una vez detectados, podrá exigir su rectificación y la realización de las obras de acuerdo al resultante de dichas correcciones.

ARTICULO Nº 35: MULTAS

Salvo previsión específica en contrario las multas tendrán carácter conminatorio, se descontarán del primer certificado siguiente y se reintegrará de la misma manera pero sin redeterminación ni actualización alguna, mediando acto administrativo de la repartición a cargo de la obra que así lo ordene, cuando hubiere desaparecido la causa que la provocó.

La Multa por "terminación en tiempo de obra" no es conminatoria, tendrá carácter de Cláusula Penal resarcitoria por la no disponibilidad en tiempo acordado de la obra.

ARTICULO Nº 36: FORMAS PARA AMPLIACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL POR LLUVIA

Para el reconocimiento de ampliación del plazo contractual por lluvias caídas en el lugar durante la ejecución de las obras, se estipula que sólo se reconocerá la incidencia de aquellas lluvias que sobrepasen los registros normales de la zona, según datos suministrados por organismos oficiales, y siempre que a juicio y evaluación de la Administración signifiquen un real y concreto motivo de demora justificada, en base al estado de los trabajos y las posibilidades de acceso al Obrador.

Dado lo puntualizado precedentemente, al estudiar los plazos a fijar para cada tarea, con el objeto de definir el Plan de Trabajos, se tendrá en cuenta los inconvenientes que puedan provocar las lluvias menores, dejándose expresamente establecido que no se reconocerán ampliaciones de dichos plazos por tales causas.

ARTICULO Nº 37: LEGAJO EJECUTIVO VERIFICADO

La Contratista dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la notificación de la adjudicación deberá presentar a la Repartición para su aprobación, **el Cronograma de Entregas Parciales del Legajo Ejecutivo Verificado de la Obra**, en el cual se consignarán las etapas en que se propone subdividir el cumplimiento de esta obligación. Las referidas etapas respetarán las secuencias lógicas de las obras contratadas y no entorpecerán el Diagrama de Marcha de los Trabajos aprobados.

Se establece que la última etapa del Legajo Ejecutivo Verificado se deberá presentar a no más de 60 (sesenta) días calendarios de la firma del contrato.

En cuanto a la presentación, se deberá tener en cuenta las siguientes premisas:

- a) Las memorias de cálculos y planos COMPLETOS se entregarán para ser visados.
- b) Luego de sus correcciones, se entregarán por cada plano definitivo 3(tres) copias impresas, y su correspondiente archivo en soporte magnético y/o óptico.
- c) La Repartición podrá solicitar en cualquier momento la ejecución de planos y/o de detalles constructivos a fin de apreciar mejor la obra que se trate.
- d) No podrá darse inicio a las tareas de ejecución hasta tanto no esté aprobado el legajo ejecutivo correspondiente. Las aprobaciones no eximen a la empresa de su responsabilidad de ejecución.

ARTICULO Nº 38: MOVILIDADES PARA LA INSPECCIÓN DE LA OBRA.

La Contratista entregará a la Repartición dentro de los 10 (diez) días de haber firmado el contrato para uso exclusivo y permanente de ésta y hasta la recepción definitiva de la totalidad de los trabajos comprometidos, 1 (uno) vehículo de acuerdo al detalle que más adelante se explicita. La unidad a proveer deberá poseer una antigüedad no mayor a 3 (tres) años de la fecha de la licitación, estar en perfecto estado de uso y conservación, y poseer un máximo de 35.000km de uso. El detalle arriba aludido es el siguiente:

- Tipo: Automóvil Sedan 4 puertas
- Cilindrada: mayor o igual a 1600 cm³
- Combustible: Diesel o Nafta, no se admitirá GNC
- Equipamiento mínimo: bolsa de aire (airbag) para conductor y acompañante, aire acondicionado, frenos ABS.

Deberá llevar en ambas puertas únicamente la siguiente inscripción identificadora: Ministerio de Obras Públicas y Vivienda / Inspección de la Obra. El diseño será suministrado oportunamente por la Repartición.

La Contratista se hará cargo de sus periódicos mantenimientos y controles mecánicos, como asimismo de los arreglos y/o desperfectos que pudieran surgir por cualquier motivo durante el tiempo de ejecución de las obras, hasta la Recepción Definitiva de la totalidad de los trabajos contratados, procediendo a reemplazarlo por otro de igual características y estado, hasta tanto se reponga el original en reparación.

También la Contratista deberá atender la provisión de combustible, lubricantes y lugar de guardado (cochera) no distante más de 500 metros de donde oportunamente lo indique la repartición, la provisión de estos requerimientos se hará de acuerdo a la modalidad que oportunamente estipule la Repartición.

Por otro lado deberá contratar los seguros obligatorios correspondientes y abonar cualquier gravamen (nacional, provincial o municipal) necesario para la libre circulación de los vehículos dentro del territorio nacional. Deberá tramitar y entregar los permisos de manejo que se soliciten a su entero costo, conforme los requerimientos de la Repartición.

Una vez acontecida la Recepción Definitiva de la totalidad de los trabajos contratados, se procederá a la devolución de las moviidades en el estado de uso en que se encuentren.

La Contratista dispondrá además movilidad eventual para el/los vehículo/s aludido, en el momento y durante el tiempo que la Repartición lo solicite.

La Repartición y/o sus agentes no serán responsables por ningún daño o rotura que pudiere cederle a dicha/s unidad/es.

ARTICULO Nº 39: LOCAL Y EQUIPAMIENTO PARA LA INSPECCION DE LA OBRA.

La Contratista proveerá dentro de los 15 (quince) días a partir del Acta de Replanteo, o bien del Acta de Inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la totalidad de los trabajos, para la Inspección de la Obra, un ámbito de trabajo que deberá reunir las excelentes condiciones de higiene, seguridad y confortabilidad, con una superficie cubierta mínima 45 m² (incluyendo sanitario y office), deberá tener baño independiente y de uso exclusivo, completo, con instalación de agua fría y caliente. Se entregará totalmente amoblada. Deberán contar con luz eléctrica, adecuada ventilación y sus aberturas tendrán tela mosquetero. Debiendo estar ubicada separada de las dependencias destinadas a depósito de materiales y herramientas, como así también de las oficinas ocupadas por la Contratista. Si el local para la Inspección fuera construido por la Contratista, quedará de propiedad de esta última una vez finalizada la totalidad de la obra. La aceptación del local queda sujeta a la aprobación de la Repartición. Los gastos que demanden, aranceles, honorarios y permisos, corren por cuenta del Contratista

Será también por cuenta del Contratista a su cargo el cuidado, limpieza y conservación del local, y de los elementos de trabajo, como así también, los gastos de funcionamiento de alquiler, luz, agua, gas, etc,

Igualmente proveerá para uso de la Inspección, en el lugar que esta lo disponga, los siguientes elementos:

A) Mobiliario y Elementos de Trabajo:

El Contratista deberá suministrar dentro de los 10 (diez) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los Trabajos, según corresponda, los elementos de oficina e instrumental que se indican más abajo, debiéndose reemplazar los elementos deteriorados y/o consumidos. Debiéndose tener en cuenta la incorporación además de los equipamientos y/o instrumental solicitados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Los elementos de oficina e instrumental, luego de la Recepción Definitiva de la obra serán devueltos al contratista en el estado en que se encuentren. Ellos se detallan a continuación:



- a. 2 (Dos) escritorios para computadoras con cajones bandejas porta teclado y lugar para CPU de 80 cm por 150 cm
- b. 1 (una) mesa de reuniones
- c. 2 (dos) mueble de biblioteca
- d. Artículos de dibujo: escalímetros.
- e. Artículos de librería: bolígrafos, resmas de papel de 80grs., tipo A4 y A3.
- f. 8 (ocho) sillas para oficina
- g. 2 (dos) teléfonos celulares con abono pago durante el tiempo de ejecución de la obra y tiempo de garantía de la misma.
- h. -1 (uno) equipo de aire acondicionado de 3000 a 3200 frigorías horas con motor alternativo o rotativo con bomba de calor y descarga virtual por ambiente de trabajo incluido el tendido de la línea adicional para su alimentación.
- i. 1 (una) cintas métricas de 100 metros
- j. 2 (dos) cintas métricas de 10 metros

Luego de la Recepción Definitiva de la totalidad de los trabajos contratados, todos los elementos arriba indicados serán devueltos en el estado de uso en que se encuentren

B) Equipo Informático:

- a) 2 (dos) Computadoras Personales con placa principal INTEL, microprocesador Intel CORE I7 2.8ghz o superior, con 8 Gb de memoria cache, Memoria Ram 4 MB DDR3 a 1333 MHz, 2 unidades de Disco Duro de 500 GB SATA II de 7200 RPM, monitor LCD de 22" resolución no inferior a 1600x900 p, placa aceleradora de gráficos PCI express 16x con 512mb de memoria de uso exclusivo de la placa no extraíbles dela ram del sistema, grabadora de DVD, CD. DVD-RW, fuente de poder real de 520 watts. Gabinete hiperventilado, accesorios de conectividad, mínimo de (6) seis salidas de puertos USB, Teclado y Mouse.
- b) 1 (una) Notebook con microprocesador Intel CORE I7
- c) 1 (una) Impresora color carro ancho mínimo formato A3.
- d) 1 (una) Impresora multifunción de impresión láser.
- e) 2 (dos) UPS 0,5 KW, 220 de salida, 30' de autonomía con zócalo de conexión múltiple y universal.
- f) 2 (dos) disco rígido externos de 1 tb o superior con conexión USB.
- g) 1 (una) Máquina fotográfica digital, de primera marca, 12 MP, con Zoom óptico de 20X Pantalla color LCD, grabador video con audio, memoria mínima de 8 Gb, con pilas recargables, cargador, cables A/V y USB.

Todas las PC deben tener instalado el sistema operativo Windows 7, software de diseño CAD, Antivirus con actualización permanente, utilitarios Microsoft Office, instalados y con el certificado correspondiente de autenticidad, debiendo ser entregado en el lugar que indique la Repartición.

Todos los equipos descritos y componentes de cada uno de ellos deberán ser de primera calidad y de marca reconocida. Los mismos serán devueltos a la Contratista luego de la Recepción definitiva.

Todas las PC tendrán conexión a Internet de alta velocidad de forma permanente y estar conectados en Red.

i. Vestimenta:

- a. 6 (seis) Cascos protectores de color blanco
- b. 2 (dos) Equipos de lluvia.
- c. 2 (dos) Pares de calzado de seguridad con puntera de acero y capellada de cuero tipo borceguí.
- d. 2 (dos) Pares de botas de lluvia de media caña con puntera de acero.

ii. Equipamiento Especial

Todo el equipamiento que se indique en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y complementa este listado.

iii. Gastos de Funcionamiento:

La contratista deberá prever en los Gastos Generales de su cotización, los costos derivados del funcionamiento del Obrador, con relación a la actuación de la Inspección de la Obra, durante el plazo de ejecución de los trabajos. Incluirán, aparte de los ya detallados particularmente (movilidad, ámbitos, elementos y equipamiento de trabajo), todo lo referente a los servicios utilizados en la obra, las

comunicaciones y papelería, como así también el mantenimiento de los equipos provistos y los insumos.

El costo de aprovisionamiento, instalación, reparación y reposición de los equipos e instrumental quedará incluido dentro del presente ítem.

Si el Contratista no cumpliera satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa reiterativa diaria del 0,05 % del valor del contrato mientras dure la infracción.

ARTICULO Nº 40: OBRADOR, CERCO Y SEGURIDAD DE LA OBRA:

El Contratista construirá y/o instalará las oficinas, vestuarios, sanitarios, comedor, depósitos, silos, plantas hormigoneras, etc., que sean necesarias para la correcta ejecución en tiempo y forma de los trabajos contratados los cuales se ajustarán estrictamente a las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene del personal.

La vigilancia y el control de ingreso a la obra estarán a cargo del Contratista.

El vallado y/o cercado, deberá realizarse antes de efectuarse el replanteo de la obra, el acopio de materiales o cualquier otra tarea. La Contratista, no podrá continuar la Obra hasta tanto no se cumpla este requerimiento en su totalidad y de conformidad. Tanto en obras nuevas como en intervenciones de demoliciones, reformas y/o adecuación edilicia, la Empresa adjudicataria deberá ejecutar el vallado del predio en su totalidad, en un todo de acuerdo a lo indicado en las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad o según se lo solicite la Inspección.

Se hará de acuerdo a lo establecido en el PETP y en el Artículo Nº 51 del PUByC.

ARTICULO Nº 41: PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista deberá presentar obligatoriamente para su aprobación, sin pago directo alguno, previo a la recepción provisoria los Planos Originales conforme a Obra, según el siguiente detalle:

a) Planimetría general, detalles de estructuras, cortes, diagramas y detalles de cada uno de los servicios incorporados a la obra, planillas de locales y todo otro plano o planilla que a juicio de la Inspección fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando éstas las escalas respectivas.

b) La totalidad de la documentación se confeccionará en poliéster debiéndose acompañar 3 copias en el mismo material, de las cuales una será destinada al Hospital, todas debidamente rubricadas.

c) Lo requerido en el apartado anterior se entregará también en formato *.DWG en soporte óptico.

Si el Contratista no lo proporciona en forma completa y acabada en la forma estipulada, se hará pasible de la aplicación de una multa equivalente al 0,1 por 10000 del precio del contrato, por cada día de atraso para los planos y otro tanto para los manuales.

ARTICULO Nº 42: GARANTIA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS.

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos y la totalidad de los equipamientos varios, y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa. Por lo tanto quedan exclusivamente a su cargo, hasta la Recepción Definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, elementos constructivos, equipamientos, etc., salvo los defectos resultantes de uso indebido.

Si la Inspección de la obra advirtiera desperfectos debido a la mala calidad de los materiales empleados, deficiente ejecución de las obras, o inferior calidad de los equipamientos varios provistos, notificará a la Contratista, quien deberá repararlos, corregirlos, o reponerlos de inmediato, a su exclusiva cuenta.

En caso de que, la Contratista no hiciera las reparaciones y/o reposiciones exigidas, previo emplazamiento de 15 (quince) días calendarios, la Administración podrá hacerlo por cuenta de aquella, liquidando estos trabajos bien sea con los créditos que tenga la Contratista, la Garantía del Contrato o el Fondo de Reparación.

ARTICULO Nº 43: PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

La Repartición inspeccionará todos los materiales a utilizar en la obra. Éstos se ajustarán a las condiciones de calidad exigidas por las normas vigentes. Los ensayos que se realicen para determinar su aprobación, serán por cuenta de la empresa contratista. Los materiales provistos tendrán el sello o certificado IRAM de conformidad con las Normas IRAM, en caso de no tenerlo registrarán las normas internacionales más exigentes con referencia al producto.

Estas inspecciones serán efectuadas por personal técnico del MOPyV o del organismo que éste designe. La Inspección deberá ser solicitada por el Contratista con la suficiente anticipación para que ésta pueda realizarse desde el comienzo de la obra.

En caso que convenga realizar la inspección en fábrica, los gastos que ello origine correrán por cuenta del Contratista.

El Contratista efectuará a su cargo los ensayos que se especifican en el Pliego de ETP.

ARTICULO Nº 44: PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de la Recepción Provisoria de las obras, la Repartición podrá disponer el control de las mismas y efectuar pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles serán determinados por el tipo de obra y consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, valor soporte, estabildades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo. La Contratista deberá presenciar por intermedio de sus representantes autorizados todas las operaciones emergentes de este Artículo.

El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras,

Todos los gastos de personal, instrumental, materiales y/o elementos necesarios que demande la realización de estos trabajos estarán a cargo del Contratista.

ARTICULO Nº 45: GESTIONES ADMINISTRATIVAS.

Toda gestión que se origine como consecuencia directa del contrato de esta obra deberá ser ingresada por Mesa General de Entradas de la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura (U.E.P.A.); sita en calle Gral. López Nº 2973, de la ciudad de Santa Fe.

La gestión no será considerada sin la fecha y número asignados conforme al Decreto Nº 10.204/58 de Actuaciones Administrativas.

ARTICULO Nº 46: COMPRAS Y SUBCONTRATOS

El contratista, siempre que se configuren similares condiciones en cuanto a precios y calidad respecto de productos, bienes y servicios producidos o elaborados fuera del territorio de la provincia de Santa Fe, deberá adquirir materiales, mercaderías y productos de origen provincial en los términos de la Ley Nº 12.105

El contratista no podrá subcontratar la totalidad de las obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización expresa de la Repartición. A ese efecto el contratista solicitará por nota de pedido dicha autorización, consignando el nombre del subcontratista, sus referencias, la modalidad y alcance de la subcontratación, debiendo el propuesto encuadrarse en las disposiciones de la Ley Nº 12.105 y de ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos a subcontratar.

La autorización de la Repartición para subcontratar obras no exime al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el subcontratista, el que estará sometido al régimen de la inspección de obra previsto en el contrato. La responsabilidad de las obras subcontratadas le corresponderá al contratista como si las hubiera ejecutado directamente.

El contratista deberá ceder al subcontratista, de los certificados de obra que se emitan, los montos correspondientes a los trabajos subcontratados. La Repartición no autorizará la subcontratación sin la presentación del contrato de cesión.

ARTICULO Nº 47: COMPRE PROVINCIAL

Será de aplicación en la presente contratación lo establecido en la Ley Nº 12105, conocida como "Ley de compre provincial"; en particular lo establecido en el Artículo Nº 4 que aquí se transcribe parcialmente "...Las empresas u organizaciones de origen provincial, podrán mejorar o igualar el ofrecimiento más conveniente en la medida que su oferta original no supere a la de los demás oferentes en las proporciones que a continuación se establecen:

a) Del tres por ciento 3% cuando los productos, bienes o servicios sean originarios, fabricados o prestados en la Provincia;

b) Del uno con cincuenta por ciento 1,50 % cuando no siendo originarios, fabricados o prestados en la Provincia, se comercialicen en forma habitual por empresas con domicilio legal en el territorio provincial."



Las empresas que deseen acogerse a los beneficios de la Ley N° 12105 deberán cumplimentar los requisitos establecidos para acreditar fehacientemente su lugar de radicación.

ARTICULO N° 48: REQUISITO DE ADMISIBILIDAD PARA LAS EMPRESAS

Se establece el Decreto N° 0195/2006, como requisito de admisibilidad para las empresas que pretendan presentarse como oferentes en licitaciones públicas y privadas, concurso de precios y contrataciones directas de obras públicas, la inexistencia de antecedentes de rescisión de contratos de obra pública por culpa de la empresa, por el lapso de dos años anteriores a la fecha de publicación del llamado.

ARTICULO N° 49: ANTICIPO FINANCIERO

De conformidad con lo establecido por los Artículos 73 de la Ley 5188 y 73 del Decreto N° 822/61, se establece el régimen de otorgamiento de anticipo de fondo al contratista bajo las condiciones y modalidades impuestas por dichas normas.

El mismo será del cinco por ciento (5 %) del monto de contrato y deberá garantizarse por un valor equivalente al 150% del anticipo a otorgarse.





ANEXO N° 1 (modelo no valido para su presentación formal)

FORMULARIO DE PROPUESTA (N° -----)

Santa Fe,de.....de 2014.-

Sr.

Su Despacho

Ref.: Licitación Pública para la ejecución de la **AMPLIACION, REFACCION Y PUESTA EN VALOR "ESCUELA ROSA T. DE ESTRUGAMOU"** Ciudad de Venado Tuerto

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente.....respectivamente, de la Empresa.....inscrita en el Registro de Licitadores de Santa Fe, Sección Obras de Arquitectura N°..... se presentan a la Licitación de referencia y cotizan precio de ejecución de los trabajos indicados en la documentación correspondiente.

El monto de la propuesta, en un todo de acuerdo a los planos, especificaciones, presupuesto oficial, pliegos de condiciones y otros, asciende a la suma de: \$.....(en números)(en letras)

Dejamos expresa constancia que el mantenimiento de la presente oferta, es de 60 (sesenta) días calendario; prorrogables de conformidad al Artículo N° 10 del Pliego Único de Bases y Condiciones y además declaramos conocer las condiciones del obrador.

Saludamos con atenta consideración.

.....
Director Técnico

.....
Proponente

Sello de la Empresa

NOTA IMPORTANTE: No se aceptara ningún tipo de variante a la oferta solicitada.





**ANEXO Nº 2
OBRAS SIMILARES A LA QUE SE LICITA**

N	COMITENTE	OBRA (1)							
	NOMBRE DOMICILIO	NOMBRE UBICACION	DATOS CONTRACTUALES FECHA INICIO FECHA TERM.		SUP.	VOL.	CANT. DE NIVELES	MONTO DE CONTRATO (2)	% DE AVANCE

OTRAS OBRAS REALIZADAS

N	COMITENTE	OBRA (1)							
	NOMBRE DOMICILIO	NOMBRE UBICACION	DATOS CONTRACTUALES FECHA INICIO FECHA TERM.		SUP.	VOL.	CANT. DE NIVELES	MONTO DE CONTRATO (2)	% DE AVANCE

NOTAS IMPORTANTES:

- (1) Las obras que se detallan no podrán tener una antigüedad mayor de 10 (diez) años, contada desde la fecha de firma del Acta de Recepción Definitiva, cuya copia debidamente certificada o Certificación del Comitente, deberá acompañar para su acreditación.
 - (2) El Monto de Obra se consignará a valores de contrato
 - (3) Declarar una sola planilla aunque se trate de una UTE. En este caso aclarar a que Firma de la Asociación corresponde la obra.
 - (4) El Oferente podrá declarar otras obras, que aunque no cumplan con las exigencias de "obras análogas" permitan igualmente dar magnitud a sus antecedentes y referencias técnicas generales.
- Para las formalidades de presentación y acreditación valen las Notas 1, 2 y 3 expresadas más arriba.

Santa Fe,.....

.....
Firma y Sello del Proponente

.....
Firma y Sello del Director Técnico





ANEXO N° 3
LISTA DE EQUIPO PROPUESTO PARA UTILIZAR EN LA OBRA

	CANTIDAD	DESCRIPCION Y CAPACIDAD	MARCA	MODELO	FECHA INCORPORACION	PROPIO O ALQUILADO	OBS.
(1)							

NOTA IMPORTANTE:

(1) Declarar una sola planilla aunque se trate de una UTE. En este caso aclarar a que Firma de la Asociación corresponde el Equipo.

Santa Fe,

.....
Firma y Sello del Proponente

.....
Firma y Sello del Director Técnico



**ANEXO Nº 4
PLANILLA DE PRESUPUESTO PARA COTIZAR**

Nº RUBRO/ ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTES		% INC. IT. / RU.
					PARCIAL /	TOTAL	
TOTAL							

PLANILLA DE DESAGREGACION DE COEFICIENTE RESUMEN

	SUBTOTAL COSTO NETO			1,000	
				SUBTOTAL	(1)
	GASTOS GENERALES	% de (1)	--,---	--,---	
	BENEFICIOS	% de (1)	--,---	--,---	
				SUBTOTAL	(2)
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	% de (2)	21,00	--,---	
	COEFICIENTE RESUMEN			--,---	

NOTA IMPORTANTE:

(1) Se deberá desagregar la estructura del Precio cotizado según este modelo, considerando para cada uno de los conceptos las alícuotas que se consignan o que correspondan, siguiendo lo consignado en el coeficiente de resumen.

(2) Se deberá entregar soporte magnético del Presupuesto, en formato editable.

**ANEXO N°5
PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS (1)**

N°	CONCEPTO	UNID.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL	
1	MATERIALES						
	SUBTOTAL MATERIALES						
2	MANO DE OBRA						
	SUBTOTAL MANO DE OBRA						
3	EQUIPO						
	SUBTOTAL EQUIPO						
4	SUBTOTAL COSTO (1+2+3)					COSTO-COSTO	

NOTA IMPORTANTE:

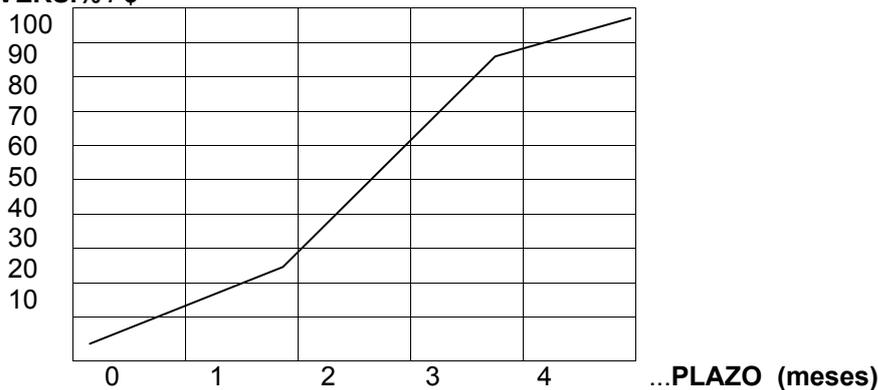
- (1) La presente Planilla de Análisis de Precios contiene una estructuración y desagregación mínima que el Oferente deberá respetar en su presentación.
- (2) Se deberán presentar los Análisis de Precios Unitarios de todos los Ítems correspondientes a todos los Presupuestos que componen la Cotización de la presente obra. Se deberá entregar soporte magnético del Presupuesto, en formato editable.

**ANEXO Nº 6
PLAN DE TRABAJOS FISICO (1)**

Nº RUBRO/ ÍTEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD-TRABAJO	% INCID.	PLAZO DE OBRA						
			1		3		
	INVERSION MENSUAL	%							
	INVERSION ACUMULADA	%							
	INVERSION MENSUAL	\$							
	INVERSION ACUMULADA	\$						100	MONTO OBRA

CURVA DE INVERSIONES (2)

INVERS.% / \$



NOTAS IMPORTANTES:

- (1) El Plan de Trabajo de avance físico deberá realizarse a través de Diagramas de Barras (Gantt) discriminando por Rubros, de acuerdo a Presupuestos.
- (2) La Curva de Inversiones se representará con los % y precios acumulados derivados del Plan de Trabajos. Previo a la firma del contrato, la Adjudicataria deberá presentar el Plan de Trabajos e Inversión, "ajustado".
- (3) Se deberá entregar soporte magnético del Presupuesto, en formato editable.



**ANEXO N° 7
DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA (*)**

Apellido y Nombre.....
Documento de Identidad (Tipo y No.).....
Título:..... Universidad:.....
Especialización:..... Institución:.....
Matrícula N°..... Colegio:..... Distrito.....
Fecha de Inscripción..... Categoría:.....
Antecedentes:(1).....

(1) Consignar Datos en Planilla:

Nombre	Obra Ubicación	Comitente	Trabajo Plazo de ejecución (breve descripción)	Tipo Obra	Tarea /Rol cumplido (breve descripción)	Fechas desempeño (desde / hasta)
--------	-------------------	-----------	--	-----------	--	-------------------------------------

Podrá agregarse Curriculum Vitae si se considera necesario.

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Santa Fe,.....de 2014.-

.....
Firma y Sello del Proponente

.....
Firma y Sello del Director Técnico





**ANEXO N°8
REPRESENTANTE TECNICO EN LA OBRA (*)**

Apellido y Nombre.....
 Documento de Identidad (Tipo y No.).....
 Título:.....Universidad:.....
 Especialización:.....Institución:.....
 Matrícula N°..... Colegio:..... Distrito.....
 Fecha de Inscripción..... Categoría:.....
 Antecedentes:(1).....

(1) Consignar Datos en Planilla:

Nombre	Obra Ubicación	Comitente	Tipo Obra Plazo de ejecución (breve descripción)	Tarea /Rol cumplido (breve descripción)	Fechas desempeño (desde / hasta)

Deberá presentar Curriculum Vitae antes de la firma del inicio de obra

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Santa Fe,..... de..... de 2014.-

.....
Firma y Sello del Proponente

.....
Firma y Sello del Director Técnico





ANEXO N° 9

Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (*)

Apellido y Nombre.....
 Documento de Identidad (Tipo y No.).....
 Título:.....Universidad:.....
 Especialización:.....Institución:.....
 Matrícula N°..... Colegio:..... Distrito.....
 Fecha de Inscripción..... Categoría:.....
 Antecedentes:(1).....

(1) Consignar Datos en Planilla:

Obra	Tipo Obra	Tarea /Rol cumplido	Fechas desempeño
Nombre Ubicación Comitente Trabajo	Plazo de ejecución (breve descripción)	(breve descripción)	(desde / hasta)

Deberá presentar Curriculum Vitae antes de la firma del inicio de obra

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Santa Fe,..... de..... de 2014.-

.....
Firma y Sello del Proponente

.....
Firma y Sello del Director Técnico





ANEXO N° 10

Ciáusula de No Repetición de la ART contra el Comitente.

El siguiente texto debe incluirse como parte del contrato de Seguro de Riesgo de Trabajo que presente oportunamente la contratista

“(Indicar Nombre de la A.R.T) A.R.T. renuncio en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o regreso contra el Comitente, sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el Art. 39 inc.5 de la Ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que me vea obligada a abonar al personal dependiente o ex-dependiente de **(Indicar Nombre de la empresa contratista)** alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedad profesional sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa.- **(Indicar Nombre de la A.R.T)** A.R.T. me obligo a comunicar a la Repartición, en forma fehaciente, los incumplimientos a la póliza en que incurra el asegurado, y especialmente en la falta de pago en término de la misma, dentro de los diez (10) días de verificados.-“





**ANEXO N° 11
DECLARACION JURADA**

LICITACION PUBLICA N°.....
OBRA:.....
OFERENTE:.....

Los abajo firmantes, en nombre y representación del Oferente, manifiestan con carácter de Declaración Jurada que, al día de la fecha de la presentación de esta propuesta licitatoria, no tiene promovido y/o iniciado pedido de Concurso de Acreedores no homologado, ni quiebra, como así también que el Oferente de referencia no tiene conocimiento de poseer acción judicial de cualquier fuero en su contra por la Provincia de Santa Fe, o por cualquier otro Ente Oficial de dicha provincia, ni que la Provincia hubiera formulado denuncias penales por la Comisión de presuntos ilícitos cometidos en la tramitación, ejecución o recepción de contratos de suministros, obras públicas o cualquier contrato administrativo suscripto con esos entes. Igualmente declaran, los socios que integran la empresa oferente, no estar inscriptos en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos, Ley N° 11945. Asimismo, se declara que por cualquier cuestión judicial que se suscite se acepta la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Santa Fe. Por otra parte, manifestamos conocer la zona de emplazamiento de la obra licitada, las condiciones en que se ejecutará la misma y nos comprometemos a disponer en forma inmediata a la fecha de la firma del contrato, el equipamiento ofrecido según Anexo 3.

Firma y aclaración
del Oferente

Firma y aclaración
del Director Técnico

Lugar y fecha.....





ANEXO Nº 12

Cartel de Obra

La ilustración siguiente es a modo de ejemplo.

01 (uno) Cartel:

4,00m. x 8,00m. a ubicar en la Obra, según indicación precisa de la Inspección de Obra.

El cartel que se indica a continuación es referencial y será entregado por la inspección de obra

Hospital Nodal Reconquista

SANTA FE AVANZA
www.santafe.gob.ar/obras

Estructura de hormigón armado para el Hospital Nodal Reconquista - 1º etapa
Monto del contrato: \$ 57.188.383,05
Redeterminado septiembre 2012

Empresa contratista: CIC S.R.L.
Proyecto: UPE-MOPYV
Supervisión técnica: UEPA MOPYV

Gobierno de Santa Fe



C – PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

ARTICULO Nº 1: MOVILIZACION DE OBRA

Generalidades: Incluye la ejecución de todas las tareas y las provisiones prescritas en los Pliegos de Condiciones Generales y Complementarias, y en las indicaciones de Trabajos Preliminares de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.1. Obrador, oficina técnica, depósito: Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los accesos para vehículos de carga y descarga; cumpliendo todas las disposiciones contenidas en el Reglamento de edificación de la ciudad de Rosario; teniendo en cuenta el Cronograma de Plan de Trabajo.

El Obrador mínimo deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Además contará con un lugar de acopio de varillas de hierro bajo cubierta, para evitar oxidación.

Se deberán instalar los sanitarios provisorios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema. La Inspección de Obra deberá contar con un Local Oficina, según se indica en el PCB y C.

1.2. Cerco de Obra: El cerco del obrador se construirá utilizando una malla de acero Q92, enmarcada superior e inferiormente con tirantes de madera de 3" x 3". Se colocarán parantes de madera de 3" x 3" debidamente empotrados en el suelo con una separación máxima de 3 m. Los parantes serán convenientemente rigidizados para otorgar estabilidad al cerco fuera de su plano, mediante la colocación de puntales inclinados empotrados en el suelo. Todos los elementos constitutivos del cerco se pintarán con pintura sintética de color amarillo. Se deberá tener en cuenta la colocación de la señalización necesaria a los efectos de alertar los riesgos de accidentes, tanto para el personal de obra como para los transeúntes y alumnos. Se deberán tener accesos vehiculares y peatonales diferenciados a los fines de reducir el riesgo de accidentes.

Los cercos interiores podrán ejecutarse parcialmente, agregando a la malla una protección extra respetando las normas de seguridad para preservar la seguridad e impedir el ingreso de los alumnos.

1.3. Replanteo: El hecho de presentarse a la Licitación implica el conocimiento del terreno y las condiciones altimétricas y de niveles en que se encuentra.

La Contratista deberá llevar a cabo el replanteo parcial o total de la Obra en forma conjunta con la Inspección, labrándose a su término el correspondiente Acta de Replanteo.

La Contratista deberá solicitar la boleta de línea y nivel de cordón a Catastro Municipal o organismo comunal correspondiente, antes de proceder a mojonar y/o nivelar. A partir de estos datos determinará de acuerdo a planos los ejes medianeros y la línea de edificación (LE), debiendo requerir la previa determinación de la misma. Posteriormente se demarcarán los ejes de replanteo. Las demarcaciones deberán estar hechas con elementos que garanticen su materialización durante la ejecución de la obra.

En cualquier caso, los trabajos adicionales que importen la demolición total o parcial de elementos de la estructura de HA o tabiques divisorios, el movimiento de elementos de la estructura metálica y/o de carpinterías, etcétera, que fueran necesarios como resultado de errores de replanteo, serán por cuenta de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección de obra haya estado presente al momento de ejecutarse los trabajos objeto de rectificación, ni estos justificarán demoras en los plazos contractuales parciales o totales de obra.

Antes de iniciar la obra, la Contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Si hubiera pozos negros, se desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con tierra apisonada y capas alternadas de cal viva.



1.4. Cartel de obra: El cartel se construirá y pintará en un todo de acuerdo a las indicaciones del PCByC, y su ubicación en el predio será establecida por la Inspección de Obra.

1.5. Conexiones Provisorias: La Contratista deberá proveer agua para construcción, con calidad de acuerdo a normas, en forma provisoria y hasta ejecutar las redes definitivas de proyecto, llevando la correspondiente alimentación a cada sector de obra.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con tablero con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas permanentemente.

Asimismo el contratista tendrá a su cargo todos los costos, los derechos, las tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra.

1.6. Cálculo estructural, documentación técnica y estudio de suelos: Comprende la provisión completa de los servicios profesionales indicados en el presente Pliego.

Estudio de suelos: La Contratista deberá realizar el Estudio de Suelos a fin de evaluar la capacidad resistente del sitio de emplazamiento de la Obra. En el mismo se realizarán al menos 6 (seis) perforaciones, con extracción de muestras y ensayos de penetración estándar (SPT) correspondientes. La ubicación de las perforaciones serán acordadas con la Inspección de Obra. Posteriormente deberá presentar el informe geotécnico que avale los parámetros de la verificación de las distintas fundaciones y la cota de emplazamiento de las mismas.

Cálculo estructural: La Contratista deberá verificar las secciones y determinar las armaduras de la estructura tomando en cuenta la documentación técnica que se incluye en el presente pliego.

Por razones de diseño arquitectónico y funcionalidad deberá respetarse indefectiblemente la disposición de los elementos estructurales que componen la estructura tal como se indica en los planos del pliego. La estructura deberá construirse con las dimensiones establecidas en los planos, sin admitirse variantes o modificaciones, salvo que del cálculo surgiera que no es posible lograr la resistencia o deformabilidad requerida en algunos elementos estructurales, y esto haya sido aceptado por la Repartición. La Repartición no aceptará diferencias de costos por las modificaciones que pudieran presentarse en la preparación de la documentación técnica definitiva de la obra.

Los materiales a utilizar en el proyecto estructural serán los siguientes:

a) Hormigón H-21

b) Acero conformado de dureza natural ADN 420/500. IRAM IAS U500-528

En cuanto a las fundaciones, serán verificadas por los oferentes según los resultados de los estudios de suelos que deberán realizar y los cálculos de la estructura.

Para las estructuras principales se ha adoptado un sistema de fundación directa.

Al respecto se observarán los planos que se entregan en el presente pliego.

A los fines de la verificación y diseño definitivo de las fundaciones se tomarán los siguientes criterios de trabajo:

a) Deberá garantizarse que las tensiones transmitidas por las bases al terreno no superen los valores admisibles dados por los estudios de suelos respectivos.

b) Deberá, asimismo garantizarse que el asentamiento general de la estructura sea inferior a su valor admisible, cumpliendo además la condición de que los asentamientos relativos sean prácticamente nulos.

c) El recubrimiento en fundaciones será mayor o igual a 5 cm.

d) Deberá respetarse indefectiblemente la cota superior de los fustes y vigas de arriostramiento, tal como se indica en los planos de este pliego.

Reglamentación: Se deberán respetar todos los reglamentos, normas y recomendaciones del CIRSOC, en sus últimas versiones vigentes, y toda aquella nombrada en el presente pliego.

Documentación técnica:

Documentación técnica inicial: Se entrega como parte integrante del presente pliego los planos de las estructuras a ejecutar. Esta documentación podrá ser modificada por la Repartición a los efectos de realizar



algunos ajustes finales de proyecto, en cuyo caso se informará en tiempo y forma al Contratista. El Contratista no podrá efectuar ningún reclamo adicional, ni en cuanto al precio ni en cuanto a los plazos, por el hecho de que se hayan efectuado modificaciones.

Memoria de cálculo: Deberá presentarse una memoria que contenga todos los esquemas estáticos y los cálculos estructurales realizados.

En la misma se incluirá un índice con un detalle completo de todos los ítems comprendidos. Deberá utilizarse una nomenclatura clara y precisa, que permita controlar todos los cálculos efectuados.

En el caso de emplear programas de computación se indicará su fuente, se describirán sus características generales y se incorporará a la memoria de cálculos la entrada de datos utilizada en la modelización, sus hipótesis contempladas, la salida de resultados y los archivos digitales utilizados por el programa.

El cálculo deberá incluir citas de los artículos de las normas que se involucren en cada caso, como así también las referencias bibliográficas cuando se utilicen procedimientos de cálculos especiales. En este sentido, la Repartición podrá requerir la presentación de copias de tal documentación. Si esta documentación está en idioma extranjero deberá traducirse al español.

La memoria de cálculo (en archivo papel y digital) deberá presentarse a la Repartición previamente al comienzo de cualquier tarea de ejecución. La misma deberá presentarse para su aprobación conjuntamente con la documentación del Proyecto Definitivo.

El Contratista deberá elaborar las planillas de armaduras de las estructuras de hormigón armado, respetando para el diseño de éstas lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201, Tomos I y II.

En lo que se refiere al recubrimiento de las armaduras, será válido el artículo 13.2 del CIRSOC 201. El recubrimiento mínimo referido a las condiciones ambientales se evaluará de la siguiente forma:

Para los elementos estructurales enterrados, según la línea 3 de la Tabla 15 del Reglamento CIRSOC 201. Para los elementos restantes, según la línea 1 de la referida tabla.

Esta documentación será presentada a la Repartición para su aprobación previamente a su ejecución, pudiendo realizarse entregas parciales según las necesidades del avance de obra.

Si la Repartición no encontrase satisfactorios los detalles presentados podrá rechazarlos en forma total o parcial, debiendo el Contratista proceder a su corrección y nueva presentación. El Contratista tomará todas las provisiones necesarias de manera tal que la totalidad de las planillas de detalles de armadura queden definitivamente aprobadas a los noventa días del comienzo de ejecución del contrato y ajustado a las etapas contractuales indicadas.

Documentación técnica de obra: El Contratista elaborará todos los planos necesarios para la correcta ejecución de la obra según se indica.

Se confeccionarán planos de plantas, vistas, cortes y detalles. Toda esta documentación será preparada en escalas adecuadas, que permitan definir en forma clara todas las características y dimensiones de los elementos estructurales.

Toda esta documentación deberá presentarse a la Repartición para su aprobación previamente a la ejecución, pudiendo efectuarse conjuntamente con la memoria de cálculo.

Todos los planos aprobados deberán ser entregados a la Repartición en soporte digital y copias, debidamente rubricadas por el Director Técnico y Representante Técnico de la contratista en obra.

Cómputos métricos: El Contratista presentará los cómputos métricos de la obra y la repartición no reconocerá diferencias si surgieran de los cómputos de su oferta y los cómputos definitivos.

Planos conforme a obra: El Contratista deberá presentar planos conforme a obra antes de la Recepción Provisoria de la obra.

ARTICULO Nº 2: DEMOLICION

Será por cuenta del contratista la ejecución de todos los trabajos de demolición. Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción de lo que será necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto. Previamente se ejecutarán los apuntalamientos necesarios y los que la Inspección de Obra considere oportuno.

El contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica. Cumplirá con

todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá durante esos períodos personal de vigilancia el que además estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado, de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas, etc. y cualquier otro elemento necesario que la Dirección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Será también responsabilidad del contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias si se produjera algún perjuicio como consecuencia de la obra en ejecución.

Las instalaciones de suministro de gas, agua, electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si correspondieren, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa tramitación a su cargo con las compañías y empresas proveedoras de los servicios. Los materiales provenientes de la demolición se depositarán donde indique la Inspección de Obra.

La demolición se realizará según planimetría existente teniendo especial cuidado en el estudio y tratamiento de las medianeras. La contratista deberá realizar un relevamiento exhaustivo de los muros medianeros existentes teniendo en cuenta su conservación, reparación y/o completamiento según las condiciones establecidas en el proyecto. Para lo cual la empresa deberá presentar una propuesta la que será supervisada y aprobada por la Inspección de Obra.

La contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad necesarias en la ejecución de dichas tareas, a fin de salvaguardar los elementos no afectados directamente. De producirse daño en alguna parte del edificio (fuera de las tareas indicadas) por cualquier trabajo realizado, por ejemplo fisuras, grietas, rotura de vidrios, caída de revoques, daño en la pintura de las paredes, aberturas, molduras, etc, los mismos serán reparados por cuenta y cargo de la Empresa Contratista, ya sea reposición, restauración, recomposición, pintura, etc, dejándolos en iguales condiciones a las que se encontraban antes. Dichos trabajos serán determinados por la Inspección de Obra, los cuales no devengarán pago adicional alguno.

La Contratista es la única responsable por los daños que pudiera ocasionar durante la ejecución de los trabajos de demolición, a personas físicas y/o bienes del Estado y/o de terceros sean linderos o no, debidos a negligencia o adopción de medidas de seguridades ineficaces y/o insuficientes. Deberá además tramitar y/o gestionar los permisos que correspondan ante particulares y/o entes u organismos de cualquier índole a fin de ejecutar los trabajos, haciéndose cargo del pago de los gravámenes o tasas, a los que por tal concepto se vea obligado a raíz de las normativas vigentes. Cumplimentando con las leyes de Seguridad del Trabajo y los aportes a las Cajas de Previsión Social que correspondan conforme a la Reglamentación vigente.

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

Previo a la ejecución de esta tarea, la Contratista deberá tener aprobado por parte de la Inspección de Obra, la rectificación del "Plan de demolición" con el procedimiento operativo refrendado por un Profesional Especialista en Estructuras, que es el documento que detalla el alcance de la demolición, enumera los pasos críticos, como serán ejecutados y en que secuencia, e identifica los riesgos y peligros asociados a cada paso, y los controles aplicables para cada uno de los riesgos y peligros identificados. Este Plan de Demolición, conjuntamente con el Pliego Ejecutivo Completo, deberán haber sido entregados a la Inspección de Obra 15 (quince) días después de firmado el Contrato.

La Contratista antes de iniciar la demolición deberá obligatoriamente:

- a. Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondientes.
- b. Afianzar las partes inestables de la construcción. Examinar, previa y periódicamente, las construcciones que pudieran verse afectadas por el trabajo.
- c. Interrumpir el suministro de los servicios de agua, energía eléctrica, gas, etc. De ser necesarios algunos de estos suministros para las tareas a realizar, los mismos deben usarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.

d. Establecer las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a la demolición.

e. En caso de demolición por golpe se deberá mantener una zona de seguridad alrededor de los puntos de choque, acorde a la proyección de los materiales demolidos y a las oscilaciones de la pesa o martillo.

f. Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio el uso de andamios. Estos deben cumplir con todas las condiciones y normas de seguridad. Cuando por razones técnicas resulte impracticable la colocación de andamios, el responsable de seguridad arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída de los trabajadores.

g. Si las circunstancias lo requiriesen antes de comenzar la demolición, ampliación o modificación de obras, el Contratista apuntalará debidamente todas aquellas estructuras que pudiesen afectar ligera o fundamentalmente la estabilidad y formas de las obras vecinas

h. Los recalzos de obras que no tuviesen la solidez necesaria para permitir el asentamiento de nuevas construcciones, serán ejecutados después de un sólido apuntalamiento. Los pilares de recalzo se construirán simultáneamente, debiendo mantenerse entre ellos una distancia equivalente a (10) diez veces el espesor del muro a recalzarse. Si los muros incidieren sobre pozos negros, el Contratista ejecutará los trabajos que considere como necesarios la Inspección de Obra, para obtener una mejor consolidación de los mismos

i. Estos trabajos de apeos se ejecutarán cuidadosamente, con el fin de evitar los perjuicios que puedan sufrir partes vecinas a los que se trata de demoler. En la construcción de paredes de sostén, se apuntalarán previamente las partes soportadas con las estructuras que se consideren más apropiadas. El pie de los puntales serán cortados en bisel, calzándosele con una cuña. En la construcción de paredes divisorias se apuntalarán todos los techos con piezas que empalmen con vigas maestras por arriba y con soleras por debajo

2.1 Demolición de Mamposterías: Se demolerán los muros de mampostería indicados en planos adjuntos. Previamente al inicio de la demolición, se deberá efectuar el corte de servicios cuyos tendidos se desarrollen por los paramentos a demoler.

Los muros nunca deberán derribarse como grandes masas aisladas sobre los pisos del edificio que se demuele, ni sobre el terreno. Se deja estrictamente prohibido dejarse caer los muros por volteo. La demolición se hará parte por parte y si éstas fueran tan estrechas o débiles que ofrecieran peligro para trabajar sobre ellas, deberá colocarse un andamio adecuado. Ningún elemento del edificio deberá dejarse en condiciones que pueda ser volteado por el viento o por las eventuales trepidaciones.

Las tareas comprenden el retiro completo de la mampostería de cimientos y su respectiva zapata, y el posterior relleno con suelo seleccionado.

2.2 / 3 Retiro de pisos, carpetas y contrapisos: Se retirarán los pisos, carpetas y contrapisos indicados en planos adjuntos. Previamente al inicio de retiro, se deberá efectuar el corte de servicios cuyos tendidos se desarrollen por los solados a demoler. Se prestará especial atención a la limpieza posterior al retiro, evitando dejar escombros o residuos que en algo dificulten la continuidad de tareas posteriores a desarrollarse.

2.4 Retiro de Cubiertas Livianas: Se procederá al desarme de las estructuras metálicas presentes en el predio para su posterior retiro. Los trabajos se realizarán teniendo el mayor de los cuidados. De realizarse en altura, se evitará la caída libre de cualquiera de los elementos compositivos.

2.5 Retiro de Entrepiso existente sobre aulas: Se procederá al desarme y retiro de la estructura y todos los elementos constitutivos del entrepiso situado sobre aulas, según se indica en respectivo plano de demolición. Se deberán contemplar las acciones necesarias a fin de preservar las mamposterías, cielorrasos, aberturas y pisos de los locales a intervenir. Se procederá luego de retirada la totalidad del mismo, a la reparación de mamposterías, revoques y otros que se encuentren afectados. Se retirará asimismo toda la tabiquería liviana que se encuentre sobre este entrepiso, y se repararán los cielorrasos que estén en contacto con la misma.

Los trabajos se realizarán teniendo el mayor de los cuidados. De realizarse en altura, se evitará la caída libre de cualquiera de los elementos compositivos.

ARTICULO N° 3: MOVIMIENTO DE SUELOS

Generalidades: Este ítem comprende todas las acciones, trabajos y procesos necesarios para realizar los correspondientes movimientos de suelos que requiera la obra, según se indica en cada punto siguiente.

3.1. Limpieza y preparación del terreno: Se realizarán desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados y para alcanzar las cotas y calidad de suelo correspondientes para fundar el edificio. Este ítem contempla la remoción de las especies vegetales existentes donde ello resulte necesario.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo a los fines propuestos. El Contratista deberá realizar el retiro de árboles, arbustos y todos los elementos públicos y/o privados existentes en el predio, que ordene la Inspección.

Asimismo este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que para la misma, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidas además dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la repartición no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Si una vez abierta la caja para efectuar el posterior relleno se produjesen anegamientos que provocasen un deterioro de la base, y a juicio de la Inspección resulte necesario efectuar un desmonte más profundo, todos los costos adicionales serán a cargo del Contratista exclusivamente.

Los desmontes serán ejecutados antes de la construcción de las fundaciones.

3.2. Relleno y Terraplenamiento: Se realizarán los rellenos y terraplenamientos necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados. Este ítem contempla la remoción de las especies vegetales existentes y el suelo vegetal donde ello resulte necesario.

Comprende los rellenos y terraplenamiento que deban efectuarse como tarea de conjunto en el predio de emplazamiento de la obra.

Dentro de este ítem no se incluyen los rellenos relativos a las excavaciones correspondientes a las fundaciones que se realicen con anterioridad o posterioridad a la ejecución del terraplenamiento.

Se utilizará suelo seleccionado; no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces, otras materias orgánicas o materiales putrescibles.

Se realizarán ensayos para determinar la calidad de los yacimientos.

Los suelos de relleno serán compactados hasta obtener el 97 % de la densidad máxima obtenida del ensayo Proctor Standard.

Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Si los mismos no sirven, o resultan insuficientes, se deberán traer de otro lugar, su transporte se considera comprendido en el precio del presente ítem.

Será obligación de la Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra.-

Cuando un asiento de este género se produjere debajo de un pavimento, la Contratista deberá ejecutar a su costa la reparación correspondiente.-

3.3. Excavación para Fundaciones: Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entibamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos.

No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación que supere las pautas de cómputo previamente indicadas no será reconocido por la repartición, quedando su costo a cargo del Contratista, como asimismo los volúmenes adicionales de rellenos que deban efectuarse.

La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos. El nivel cero de la obra se indicará en el plano de Fundaciones y Cortes, y en general será el punto más alto de la vereda municipal.

No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de los niveles correspondientes según los planos. En el caso de que así se hiciera quedará la Inspección facultada para determinar las correcciones que deban efectuarse, siendo por cuenta del Contratista los gastos consecuentes de estas tareas.

Metodología: .

- No podrá iniciarse excavación alguna sin la autorización previa de la Inspección.
- Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio en propiedades vecinas.

- Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc., por medio de cunetas o zanjas provisionarias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de Obra.

- El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que sean necesarios y la reparación de los daños que pudieran producirse.

- El suelo o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse.

- Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisionarios y no fuese posible efectuarlos en la obra, deberá requerir la autorización de la Inspección para el traslado de los materiales.

- Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas.

El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos.

De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

Luego de realizadas las excavaciones para fundaciones de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza de espesor mínimo 5 cm. y calidad mínima H-8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriese un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua el Inspector apreciara un deterioro del suelo, podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

Una vez ejecutadas los trabajos necesarios de fundaciones u otros, se procederá al relleno y compactación de las excavaciones, realizándose mediante capas sucesivas de 20 cm, de suelo humedecido de la misma calidad de los utilizados en el ítem Rellenos y Terraplenamientos.

3.4. Excavación para instalaciones y otras: Valen las indicaciones aplicables del punto 2.

ARTICULO Nº4: FUNDACIONES

4.1. Bases y fustes: Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 5cm y calidad mínima H8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua la Inspección apreciara un deterioro del suelo, ésta podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

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

Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117.

Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm en la parrilla de la zapata se utilizarán separadores prismáticos de hormigón ó separadores prefabricados plásticos.



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

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

4.2. Zapata de H° Pobre: Este ítem comprende la provisión de materiales y la ejecución, por parte de la Contratista, de zapatas de Hormigón Pobre para aquellas mamposterías que no apoyen sobre vigas de fundación. Se ejecutarán con el ancho y a la profundidad que correspondan, según el espesor de la mampostería a construir y de acuerdo a lo indicado o a lo establecido por el Reglamento de Edificaciones de la Municipalidad correspondiente.

En todos los casos, deberán llegar hasta el suelo resistente según estudio de suelo. Se ejecutarán de un ancho tal que las cargas que transmiten no superen la tensión admisible del suelo, con una profundidad acorde a lo establecido y/o hasta encontrar suelo firme. Se realizará con hormigón de cascote utilizando cemento de albañilería, cascote y arena, según dosaje correspondiente.

4.3. Encadenados inferiores en mampostería: En todos los muros de mampostería, previamente a la ejecución de la mampostería de elevación, se construirán encadenados de hormigón armado de una altura de 20 cm, y un ancho correspondiente al espesor del muro.

Se ejecutarán con materiales de idénticas características que los especificados para la estructura resistente de hormigón armado.

Deberá cuidarse especialmente la continuidad de estos elementos estructurales arriostrantes, tanto en forma lineal como en las esquinas, recurriendo donde sea necesario a la colocación de armaduras en espera en fustes o zapatas de la estructura resistente.

Los encadenados llevarán una armadura compuesta por 2 Ø10mm superiores y 2 Ø10mm inferiores, con estribos de Ø 6 separados cada 16 cm.

4.4. Mampostería de cimiento de ladrillos comunes: La mampostería de cimientos arrancará desde encadenado de cimiento hasta la segunda capa aisladora horizontal; se ejecutará en ladrillo común en un ancho igual al muro que soporta, cuidando en esta etapa la dureza del ladrillo, dejando de lado aquellos ladrillos mal cocidos o "bayos", terminando la última hilada a 5 cm sobre el nivel de piso terminado interior.

ARTICULO Nº 5: ESTRUCTURA RESISTENTE

Generalidades: Comprende la provisión de todos los materiales e insumos, mano de obra, equipos, etc., para la ejecución de los elementos estructurales: bases, columnas, tabiques, losas, vigas, y tanques de agua. Se deberá tener en cuenta que volcado del hormigón se hará por elementos específicos (columnas, vigas y losas), no en modo conjunto. Las especificaciones detalladas a continuación se deberán cumplir en la ejecución de los siguientes rubros:

5.1 Losa de H° A° a la vista Este ítem comprende la ejecución completa de todas las losas macizas de H°A° que indican en los planos E02/03

5.2 Vigas de H° A° a la vista Este ítem comprende la ejecución completa de todas las Vigas de H°A° que indican en los planos E02/03

5.3 Encadenados y losas sobre ingreso y antepechos en aulas: algunos muros llevarán como remate superior, de un espesor igual al del muro (incluyendo el espesor final con revoques) y altura de 12cm, un encadenado de H°A°. En otros casos, se ejecutarán losas, del mismo espesor, según indicaciones en planos de estructura y de detalles. Las dimensiones de las mismas serán las reflejadas en la planimetría.

Deberá cuidarse especialmente la continuidad de estos elementos estructurales arriostrantes, tanto en forma lineal como en las esquinas.

5.4 Columnas y tabiques de H° A° Visto

5.5 Tanque de agua y cisterna H° A°

Reglamentación: La obra se ejecutará conforme a lo establecido en los capítulos 6 á 14 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos, y según las especificaciones particulares que luego se detallan.

Los artículos de los capítulos 1 á 5 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 que se citan expresamente en sus capítulos 6 á 14 también serán de aplicación, con las modificaciones que más adelante se indican.

Son válidas también, las Normas IRAM, IRAM-IAS y CIRSOC que se citan en el Reglamento CIRSOC 201, y los Cuadernos 220 y 240 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado publicados por IRAM.

Modificaciones; Los artículos del Reglamento CIRSOC 201 que se indican a continuación se modifican, a los efectos de las presentes especificaciones, por los textos aquí expresados:

- CIRSOC 201 * 2.4.2. Control de aceptación: "Es el control que en el ejercicio de sus funciones podrá solicitar el Inspector de Obra, con el objeto de valorar la aptitud de los materiales incorporados a la estructura. El Contratista deberá disponer todos los medios necesarios para posibilitar la extracción de muestras y realización de ensayos."
- CIRSOC 201 * 5.2.6.f): "Identificación correspondiente a cada elemento según su ubicación en los planos de la documentación técnica inicial."
- CIRSOC 201 * 5.3.2: "Cada partida del hormigón fresco que ingresa a la obra, debe acompañarse de la certificación del Director Técnico del Proveedor, mediante un remito de entrega a obra con los requerimientos establecidos en el artículo 5.3.6. Copias de los comprobantes de esta certificación serán entregadas al Inspector de Obra."
- CIRSOC 201 * 7.1.d): "El Inspector de Obra podrá solicitar todos los ensayos y estudios necesarios para realizar el control de aceptación de los materiales, elementos y estructuras, estando autorizado a juzgar los correspondientes resultados con el fin de decidir la aceptación o el rechazo de aquellos."
- CIRSOC 201 * 7.4.1.f): "Al presentar los planos conforme a obra, el Contratista adjuntará toda la documentación referida a los ensayos que se hubiesen realizado."

Interpretación de Planos y Especificaciones: El Contratista es responsable de realizar la verificación el cálculo estructural y de la revisión y correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá por los defectos que pudieran producirse durante la ejecución o conservación de los mismos hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en los planos o especificaciones, deberá comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos en cuestión.

Requisitos a cumplir por el Contratista: El Contratista deberá cumplir con los requisitos del artículo 5.1 del Reglamento CIRSOC 201.

Elaboración del Hormigón: Se utilizará HORMIGÓN ELABORADO, de la calidad H21, con un asentamiento del orden de 16 cm para estructuras en elevación y de 8 a 12 cm para fundaciones. En casos especiales, durante el comienzo de la obra y en casos de pequeños volúmenes, la Inspección de Obra podrá autorizar la dosificación por volúmenes en la misma obra, previa aprobación de los dosajes a utilizar. Queda expresamente prohibido el mezclado manual. Se deberá realizar el curado del hormigón según el reglamento mencionado, comenzando como primera medida por el tradicional "barrido" con lechada de cemento y agua, por la tarde del mismo día cuando el hormigonado se termine durante la mañana, y a primera hora del día siguiente cuando el hormigonado se termine por la tarde.

Elementos que deben permanecer en obra:

- Un equipo para medir la consistencia y valorar la aptitud de colocación del hormigón fresco, aplicando la Normas IRAM 1536.
- Un termómetro de inmersión para medir la temperatura del hormigón y uno para medir la temperatura ambiente.
- Moldes para confeccionar 30 probetas en forma simultánea (como mínimo, o la cantidad mayor que el volumen de hormigón requiera), aplicando las Normas IRAM 1541 y 1524.

En el caso de que las probetas deban conservarse en la obra después del desmolde, deberá disponerse de una pileta para conservarlas en agua saturada de cal, completamente sumergidas, hasta el retiro para su ensayo.



Ensayos de Hormigón, cantidad y método: El Contratista efectuará a su cargo los ensayos de hormigón que la Inspección de Obra juzgue necesarios.

Los ensayos se realizarán en Laboratorios existentes en alguna Universidad Pública Nacional, correspondiendo al Contratista el traslado de las muestras y el retiro de los informes. Copias de estos informes serán entregadas a la Inspección de Obra.

Se deberán considerar como mínimo dos probetas por mixer (6 a 7 m³), dos probetas por etapa de hormigonado menor a 6 m³, una probeta para volúmenes menores, por ejemplo si se hormigonara una sola base o cabezal por día.

El criterio general para determinar la fecha de ensayo de probetas será el siguiente:

a) Antes de hormigonar un nivel deberán estar ensayadas las probetas del anterior, aunque su edad sea menor a 28 días, (por ejemplo antes de hormigonar la estructura de losas deberá estar el informe de los ensayos correspondientes a la estructura de sosten).

b) Se ensayará el 50 % de las probetas con edad menor a 28 días, y si su proyección a 28 días cumple con la resistencia especificada se ensayarán las demás el mismo día, solamente si esto no ocurre se guardará la mitad de las probetas para ensayar a 28 días.

De considerarlo necesario, la Inspección de obra podrá exigir la realización de pruebas de carga directa de la estructura, las cuales estarán a cargo del Contratista.

Uso de Aditivos para el Hormigón: En caso de emplearse, los mismos deberán cumplir con lo especificado en el artículo 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, y además ser expresamente autorizados por el Inspector de Obra, quien controlará que correspondan a productos de reconocida calidad y que se dosifique adecuadamente.

Asentamiento y colocación del Hormigón: El asentamiento del hormigón fresco será definido en todos los casos por la Repartición, según el lugar de colocación.

La Compactación se hará con vibradores de inmersión operados por obreros especializados.

Terminación superficial de las losas: La misma no deberá exceder la tolerancia establecida para la Clase B según el artículo 8.2.d) del Reglamento CIRSOC 201.

Luego de completado el hormigonado de las losas, y en forma inmediata, éstas serán cubiertas con un film de polietileno, el que se mantendrá el tiempo que indique la Inspección de Obra.

Encofrados: Los encofrados deberán cumplir, además de lo establecido en el capítulo 12 del Reglamento CIRSOC 201, las siguientes especificaciones:

- Los hormigones vistos tendrán una terminación tipo T3.
- Los elementos de hormigón visto se ejecutarán de acuerdo a las siguientes características:
 - Para el encofrado se utilizará fenólico de 18 mm. de espesor mínimo, con buñas y pasadores.

Se permitirá el reuso, siempre y cuando no hayan sufrido daños durante las tareas de desencofrado y manipuleo, que afecten la calidad de terminación requerida. Se aceptarán solamente los siguientes tipos de fenólicos:

- Fenólico plastificado una cara.
- Fenólico una cara sin nudos y lijada.
- Los pasadores estarán compuestos por caños de PVC perdidos, varillas roscadas de diámetro mínimo 1/2", arandelas de goma, arandelas de acero y tuercas. Se considerará la colocación de 4 pasadores por metro cuadrado. Se deberán tapar los huecos que se originen en correspondencia con los mismos.

Armaduras: Para el armado del hormigón se emplearán barras de acero conformadas, de dureza natural (ADN 420/500); las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. La Inspección de Obra podrá solicitar, si lo juzga necesario, la realización de los ensayos de control de calidad que se especifican en las Normas correspondientes.

Autorización para hormigonar: Todos los trabajos de hormigón armado deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y la Contratista deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Antes de proceder al hormigonado deberá solicitarse por escrito con 48 horas de anticipación la

aprobación del replanteo y ubicación de todos los elementos que queden incluidos en el hormigón, en especial todos los correspondientes a la instalación eléctrica. Con relación a esto último se aclara que queda prohibido cortar las armaduras para el pasaje de cañerías, ubicación de cajas, etc. En el caso que fuese absolutamente imposible evitar el corte de alguna armadura, podrá efectuarse previo consentimiento del Inspector de Obra y realizando los debidos refuerzos.

La Inspección de Obra hará por escrito en el "Libro de Ordenes de Servicio" las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente, quedando terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin la conformidad por escrito de la Inspección de Obra en el "Libro de Ordenes de Servicio"; la Inspección de Obra a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conformidad.

Consideraciones adicionales:

- a) Cada partida de acero entregado en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante de acuerdo con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201. Se utilizará acero tipo ADN 420/500.
- b) Para brindar el recubrimiento necesario de las armaduras se utilizarán separadores formados por bloques de mortero de cemento prefabricados con lazos de alambre de atar para su fijación a las barras de acero. Este sistema podrá ser modificado solamente con expresa autorización de la Inspección de obra.
- c) Se utilizará en toda la obra una misma marca de cemento, de manera de mantener uniformidad de color en las estructuras.
- d) Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección en base a tramados de prueba. Debiéndose conservar en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.
- e) Cuando durante la ejecución de los trabajos, se observen deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo.
- f) El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación. El Contratista no podrá proceder al retiro parcial o total del equipo mientras los trabajos están en ejecución, salvo que la Inspección lo autorice expresamente.
- g) Todo el encofrado que corresponda a estructura a la vista deberá pintarse antes del llenado con dos manos de un desencofrante apropiado, tipo Encofroil, Separoil, o similar, que evite la adherencia del hormigón al encofrado. El desencofrante deberá ser debidamente aprobado por la Repartición.
- h) Salvo que la Inspección de Obra indique lo contrario, en todos los filos de las estructuras de hormigón armado se ejecutarán chaflanes con cantos de 2 cm.
- i) Para ejecutar elementos estructurales a los que deba dotarse de adecuadas condiciones de impermeabilidad se utilizarán aditivos incorporadores de aire. Al hormigón con estas características se lo denomina "Hormigón con aire incorporado".
- j) Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC 201.
- k) Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.
- l) Deberá llevarse en la obra un registro de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro.
- m) Se considerará la ejecución de hormigón de limpieza en las fundaciones directas (no menos de 5cm de espesor.)

Superficies de hormigón visto: todos los hormigones son vistos

ARTICULO N° 6: AISLACIONES

6.1. Capa aisladora doble horizontal y vertical: La capa aisladora hidrófuga se ejecutará por encima de la viga de encadenado, teniendo en cuenta las posibles diferencias de niveles entre ambos lados de dicha aislación.

Se utilizará mortero de arena y cemento con el agregado de hidrófugo químico inorgánico al agua de mezclado. Dicho hidrófugo deberá ser aprobado por la Repartición.

Dicha aislación constará de una primera capa horizontal de un espesor mínimo de 25 mm. Se continuará con la mampostería ejecutada con cemento y arena hasta 15 cm por encima del nivel de piso terminado, ejecutándose a continuación la segunda capa horizontal de un espesor mínimo de 25 mm. A continuación se unirán ambas capas horizontales por ambos lados con capas aisladoras verticales de un

espesor mínimo de 20 mm.

Las capas verticales y horizontal inferior se pintarán con dos manos de pintura asfáltica secado rápido de 1ra. calidad.

ARTICULO Nº 7: MAMPOSTERÍA

7.1. Mampostería de ladrillos comunes de 30 cm: La mampostería de elevación para revoque en ambas caras, se ejecutará a plomo, teniendo especial atención con el rebalse de mezcla en ambas caras, la que será quitada dejando las superficies enrasadas, evitando dientes y rebarbas que luego engrosen los revoques. En todos los casos se controlará el plomo y línea cada cuatro hiladas, para evitar cargas innecesarias en revoques, no permitiéndose espesores mayores en revoques gruesos a 2 cm.

Todos los cortes de ladrillos comunes deberán hacerse con piedra carburundum o disco diamantado sobre mesa, cuidando que esta tarea cumpla con las normas de seguridad vigente.

7.2. Tabiques ladrillo hueco de 80mm: 8x18x33 Se utilizarán ladrillos cerámicos no portantes, en muros divisorios y de altura indicada en cortes y/o vistas, levantado con mezcla reforzada. Cada 4 hiladas se ejecutara un refuerzo horizontal compuesto de 2 Fe Ø 6, asentado con mezcla cementicia 1:3.

Los ladrillos cerámicos huecos serán de dimensiones regulares, con aristas rectas, estructura compacta y coloración homogénea, sin estratificación, sin núcleos calizos, superficie exterior estriada para mejorar las condiciones de adherencia del mortero, que cumplan con la norma IRAM 1549.

La Inspección de Obra podrá rechazar las partidas que ingresen a obra si estas no se ajustaran a cualquiera de las especificaciones precedentes y/o a la muestra previamente presentada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra.

Se empleará como mortero de asiento, mortero de cemento de albañilería Platicor® o equivalente calidad, con arena mediana y sin aditivos

Las juntas deberá tener un espesor comprendido entre 10 (mínimo) y 15 (máximo) mm. Los muros serán levantados utilizando plomada, nivel, regla y toda herramienta que contribuya a asegurar la horizontalidad de las juntas y el plomo del paramento, sin necesidad de requerimiento expreso de la Inspección de Obra, la que podrá rechazar cualquier muro que a su juicio no reúna las características especificadas.

No se admitirán resaltos o depresiones con respecto al plano prescrito para el plomo de albañilería que sea mayor de 5 mm para un plano de ladrillos que quedará a la vista, (ó eventualmente de 10 mm cuando el parámetro deba revocarse).

Los refuerzos en la mampostería se ejecutarán empleando barras de hierro torsionado de Ø 6 mm cada 4 hiladas. Las vinculaciones entre la mampostería y las columnas y/o tabiques de hormigón armado y/o columnas metálicas, se ejecutarán mediante hierros previstos en el hormigón armado (Fe Ø 6 mm, longitud mínima 30 cm) y/o mediante barras del mismo diámetro y longitud previamente soldadas a los elementos metálicos.

Los huecos que se hubiesen practicado para la realización de andamios, serán llenados con ladrillos recortados a medida y adheridos con mezcla fresca.

Está estrictamente prohibida la utilización de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes.

7.3. Tabiques ladrillo hueco de 120mm: 12x18x33 Idem 7.2

7.4. Tabiques ladrillo hueco de 180mm: 18X18X33 Idem 7.2

ARTICULO Nº 8: CUBIERTA COMPLETA

8.1. Cubierta sobre losa de hormigón armado:

Prueba Hidráulica: Terminados los trabajos de colocación, se efectuará una prueba hidráulica. Que deberá realizarse en presencia de la Inspección de Obra para su aprobación. A tal efecto se procederá a bloquear los embudos soldando una pieza de membrana en el mismo, que impida el paso del agua. Posteriormente se procederá a inundar la cubierta completamente durante 24 hs manteniéndose una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtraciones y/o inclemencia climáticas. Transcurridas las 24 hs, se observará si se han producido filtraciones y se verificará el nivel de agua. Se procederá a desagotar completamente la cubierta y se verificará si se depositó agua entre la membrana y el hormigón de pendiente.

En el caso de detectarse defectos, la Contratista procederá a efectuar las reparaciones que el caso demande, y una vez concluidas se reiterará la prueba hidráulica siguiendo el mismo procedimiento.

Barrera de vapor y aislamiento térmica: Este ítem comprende la provisión y colocación por parte de la Contratista de una barrera de vapor compuesta por film de polietileno de 100 micrones y una aislación térmica de planchas de poliestireno expandido (telgopor) de 20mm de espesor, la ubicación de ambas será en toda la superficie entre la losa de H° A° y el contrapiso de pendiente.

Además en todos los bordes laterales se colocara telgopor de 20mm de espesor como junta de dilatación entre el contrapiso y las vigas o paramentos de cierre.

Contrapiso de pendiente de H° Celular: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista un H° de pendiente y a la vez aislante materializado por hormigón Celular.

El Hormigón Celular tendrá las siguientes características técnicas:

- Densidad húmeda: 700 kg/m³
- Densidad seca: 600 kg/m³
- Resistencia a la compresión: 12 kg/m²
- Conductibilidad Térmica: 0,20w/mk

Se tendrá especial cuidado de mantener las pendientes correctas hacia los embudos de desagües determinados en los planos. Se trabajara con reglas, no admitiéndose sectores sin pendientes. El espesor mínimo en los embudos será de 6cm y las pendientes de 2,5cm/m.

En todos los bordes laterales se colocara telgopor de 20mm de espesor como junta de dilatación del contrapiso.

Carpeta cementicia: Se ejecutará una carpeta de mortero (1:3 + 10% de hidrófugo) de cemento y arena mediana con un contenido máximo de 510 kg/m³ de cemento, 1.10 m³/m³ de arena mediana, y un 12 (doce) por ciento de agua en volumen. Deberá tener un espesor parejo total de 20 mm a 25 mm, y se terminará fratasada. En ningún caso una carpeta podrá tener un espesor menor a 15 mm ni mayor de 25 mm.

En carpetas exteriores, para evitar fisuras por retracción, se ejecutará el curado de la carpeta mediante la aplicación de Protexín Sealing® o Sika Antisol® normalizado, o producto de calidad superior que cumpla con la norma IRAM 1675. Protexín Sealing® deberá ser aplicado con rociador en una proporción de 1 litro de Protexín Sealing® x 4.0 litros de agua y cubriendo 25 m² con los 5.0 litros resultantes de la dilución, de acuerdo a normas IRAM y especificación del fabricante. Sika Antisol® normalizado deberá ser aplicado en la misma relación que el anterior (200 cm³ por m²).

Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Superado este plazo, la Contratista deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

En la arista de encuentro entre el plano horizontal del hormigón de pendiente y la viga de H°A, se efectuará una terminación curva, de no mas de 10cm de lado, con una base de carpeta de cemento y arena.

Membrana asfáltica con recubrimiento geotextil transitable de 4mm:

Este tipo de membrana se colocará sobre todas las losas de Hormigón Armado.

La membrana deberá ser de un espesor mínimo de 4mm, y estará elaborada con asfalto plástico normalizado, con terminación en su cara superior con geotextil de poliéster y refuerzo central (alma) de polietileno.

Las aislaciones con membrana se colocarán sobre todas las losas planas, sobre contrapisos de pendiente alivianado y carpeta de cemento fratasada.

La superficie donde será aplicada debe estar seca, limpia, plana, firme, uniforme. Antes de colocar la membrana se procederá a la imprimación con pintura asfáltica de la superficie con el objeto de mejorar la mordiente con el sustrato. Se aplicará el producto imprimante de manera uniforme en toda la superficie. Se guardará el secado de la imprimación y se verificará que la superficie esté perfectamente limpia antes de colocar la membrana.

A continuación se colocará la membrana, desde la parte más baja a la más alta de la superficie (procurando comenzar por los desagües) en sentido perpendicular a la pendiente.

Para la adhesión se calentará la superficie de la membrana a soldar con soplete, fundiendo totalmente el antiadherente superficialmente el asfalto y se adherirá al sustrato ejerciendo una leve presión.

Los paños sucesivos se colocarán superpuestos en el sentido de ascenso de la pendiente, solapados no menos de 8cm en sentido longitudinal. Entre finales de rollos se solaparán 15cm. Por último se realizará el embabetado en los muros perimetrales. La membrana se elevará 15cm ó más por sobre el nivel de cargas ó pared, bajo mojinete de HºAº en un todo de acuerdo con el plano de detalle correspondiente. Todos los solapes se realizarán con 15cm de superposición mínima. La membrana penetrará en el interior de los embudos de bajada y en las gárgolas de desagüe pluvial.

Una vez colocados la totalidad de los rollos, y como protección contra el tránsito, desgaste y para los rayos solares, deberá ser pintada con tres (3) manos de pintura impermeable transitable tipo "GEOTRANS" o similar calidad de color blanco, sobre la totalidad de la superficie.

8.2 Baldosones de Hº Aº de 40x40: Como terminación del tratamiento de las terrazas no accesibles, según se indica en planos, la Contratista proveerá y colocará baldosas armadas de cemento 40x40x3.6cm, de 1º calidad que serán presentadas a manera de muestras, con 15 días de anticipación a la Inspección de Obra para su aprobación y de marca reconocida en el medio.

Las mismas se colocarán simplemente apoyadas sobre discos para soporte de baldosones de polipropileno, con una separación entre losetas de 1 cm en ambos sentidos y apoyando cuatro esquinas de cuatro baldosones prensados de 40 x 40cm en el disco, asentado estos sobre membrana asfáltica.

En todo el perímetro llevará una junta de dilatación mínima de 2 cm del encuentro del piso con los paramentos perimetrales o mojinetes.

ARTICULO Nº 9: REVOQUES

Generalidades: Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80 entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica.

Las cajas y cañería de luz se tapanán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se reavean canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

9.1. Revoques Impermeable + Grueso (A):

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm como mínimo para encima posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. Se deberá prestar especial atención a la prolijidad de la ejecución de este revoque puesto que como terminación se lo pintará con revestimiento acrílico impermeable, especificado en ítem PINTURAS.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

9.2. Revoques Grueso + Fino (B): El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

El revoque fino se aplicará en todos los muros interiores y que no sean terminados con revestimiento acrílico impermeable y/o de hormigón visto y/o lleven revestimiento de mosaico granítico. Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

9.3 Revoques impermeable y grueso bajo revestimiento (C):

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso

terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

La pared debe quedar perfectamente aplomada para recibir el revestimiento de mosaico granítico. Donde no se recubra con revestimiento (caso en que el revestimiento no ocupe la totalidad de la pared) debe terminarse con revoque fino.

ARTICULO Nº 10: CONTRAPISOS

10.1. Contrapiso de HºPº sobre terreno natural h= 12 cm: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a obra necesaria para la ejecución de contrapiso de Hº pobre, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

Antes de realizar sobre terreno natural se preverán los cruces de cañerías o conductos de las instalaciones que van enterradas. Se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces basura, hormigueros, etc que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida. Cabe aclarar que si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, la Inspección de Obra dará las instrucciones necesarias para su realización.

Toda la superficie se cubrirá con un film de polietileno de 200 micrones de espesor, dejando un solapado mínimo de 15 cm de ancho. Luego se colocarán las fajas guías, respetando las alturas y nivelaciones necesarias para posteriormente hormigonar.

El hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 12 cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cto. Portland, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35 mm de tamaño máximo. Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes, por lo demás los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de la Contratista bajo aprobación de la Inspección de Obra.

10.2. Carpeta de cemento y arena: se deberá preparar una carpeta con 6 partes de arena, 2 de cal y 1 de cemento, siendo su espesor de 2,5 cm, verificando una buena dureza superficial, deberá ser compacta y encontrarse libre de fisuras o rajaduras. Será imprescindible controlar la buena nivelación, se ejecutarán juntas de dilatación de por lo menos 1 cm de espesor, entre la pared y la carpeta. La superficie debe estar libre de polvo, restos de cemento o grasitud. Si el sustrato no fuera absorbente, se deberá crear porosidad mediante métodos mecánicos o químicos para asegurar el anclaje del adhesivo. El contenido de humedad no debe ser superior al 2 / 2,5%.

Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Superado este plazo, la Contratista deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex®, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

ARTICULO Nº 11: PISOS

Generalidades: Los pisos en general serán colocados sobre contrapiso libre de material suelto, perfectamente barrido y mojado. Cuando éste posea juntas de dilatación, se respetarán en el piso, coincidentes en toda su longitud, por ello cuando se indique junta de dilatación, ésta deberá ser ubicada teniendo en cuenta las dimensiones de los paños en ambos sentidos a los fines de evitar cortes.

Las líneas maestras de pisos para arranque se colocarán cada 2m en ambos sentidos. Se colocarán perfectamente a nivel en los locales donde no se indique rejillas de piso, y se respetarán las pendientes según plano **APNI**.

Las piezas deberán estar saturadas de agua y la superficie mojada, se asentará con mezcla reforzada con espesor mínimo de 15 mm y máximo de 30 mm. Para la aprobación de piezas se presentarán muestras a la Inspección. Deberán tener espesor uniforme, aristas vivas en todo su perímetro, sin torcimientos, alabeos o cachas, sin manchas en la masa y de textura uniforme.

Los pisos deberán colocarse respetando el diseño y variedad de colores según el plano correspondiente, **APPI**.

La Inspección de Obra seleccionará el material a colocar eligiendo el tipo de grano, piedra, textura y

color de varias muestras presentadas por la Contratista.

Junta de dilatación: Se ejecutarán juntas de dilación indicadas en el plano APNI.

Las juntas se materializarán mediante espacio de 5mm. Una vez colocado el piso, se limpiará la junta de dilatación de modo que no quede en ella ni polvo ni residuo alguno. Luego se aplicará un sellador a base de poliuretano sikaflex® 11fc+ ó equivalente.

Las juntas de dilatación en pisos se ejecutarán en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.

11.1. Piso de mosaicos graníticos bicapa pulido de 30 x 30 cm gris claro: A colocar en los locales indicados según planos y planilla de locales.

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de mosaicos graníticos bicapa pulido de 30 x 30 cm., conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas mosaico granítico a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

El piso de mosaico granítico de 30 x 30 cm, según plano y/o Planilla de locales será Tipo Blangino o calidad superior color gris claro o equivalente, que se ajuste a la especificación y norma IRAM 1522 (resistencia al choque; resistencia al desgaste; absorción de humedad). Los arranques y disposición de los pisos se indican en plano APPi.

Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del piso a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de distribución de grano, color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana mosaicos extraídos aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos.

Una vez dispuestos se verificará el aspecto visual del piso. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como diferencias de granulometría o distribución de grano, diferencia de saturación, tono o valor, manchas de óxido, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total.

Debe prever una cantidad adicional de mosaicos equivalente al 1% de la superficie colocada para ser entregadas al Establecimiento Educativo.

La colocación de mosaicos se ejecutará con mortero de asiento, una cuarta parte de cemento portland; una parte de cal hidratada; cuatro partes de arena mediana; preparado con la mínima cantidad de agua para obtener una consistencia plástica y evitar el asentamiento de los mosaicos, tal que al apoyar el mosaico sobre la misma y luego tratar de levantarlo produzca el efecto ventosa.

La cara inferior del mosaico deberá ser pintada con una lechinada espesa compuesta por dos partes de cemento de albañilería y una parte de agua, aplicándola con una esponja de goma espuma y dejando la zona central sin pintar.

La mezcla de asiento deberá tener 2 cm. de espesor, en caso de que exceda esta medida recomendamos levantar el nivel con mezcla seca conformada por una parte de Cemento Portland o de cemento de albañilería con cinco partes de arena gruesa.

Una vez apoyado el mosaico, debe colocarse espaciador de 1.5 mm para conformación de la junta.

El control de la escuadría deberá realizarse una vez tomado el nivel definitivo con el objetivo de asegurar el perfecto encuadramiento del piso.

En las posiciones indicadas en planos, o por indicación de la Inspección de Obra, deberá ejecutarse una junta de dilatación de 5 mm (cinco milímetros) de espesor, en espacios interiores conformando paños de dimensión máxima 7.00 x 7.00 m en coincidencia con la modulación de la estructura, en tanto en espacios exteriores o semi cubiertos los paños tendrán una dimensión máxima de 25m².

La colocación de pastina se hará transcurridas 24 hs. de la colocación, e irá precedida por la limpieza de las juntas mediante el empleo de aire comprimido. Inmediatamente se procederá a empastar las juntas con pastina Juan B.N. Blangino® o calidad superior, en proporción 1 kg. de pastina en 0.5 lt. de agua (rendimiento ~1.0 kg de pastina por m²). El proceso de tomado de junta se iniciará mediante aspersión de agua para humedecer el piso y la junta, dejando que el agua libre se evapore antes de proceder a verter la pastina en la junta. Esta debe ser distribuida en forma homogénea mediante el empleo de un escurridor de goma para pisos, para que la pastina penetre en toda la profundidad de la junta.

El proceso de curado de la pastina demanda como mínimo 24 hs. debiendo mantenerse húmedo el piso mediante aspersión de agua. En caso de que la superficie quedara expuesta a la acción del viento o del sol directo, o en tiempo caluroso y/o de baja humedad relativa (La definición de tiempo caluroso o frío para este caso son las mismas que describe el reglamento CIRSOC 201 para condiciones de colocación del hormigón.), deberá complementarse este proceso cubriendo la superficie con film de polietileno.

Pulido a plomo en obra: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a obra necesaria para el pulido a plomo en obra, especificaciones del pliego.

Los pisos serán pulido a plomo, 10 días después del último empastinado. El piso para pulido se dejará con una mínima capa de pastina en su superficie. Se deberán realizar como mínimo, 2 pasadas de piedra mediana y luego 2, de piedra fina, finalizando con sal de limón para lustre. Por último se lavará con abundante agua, y se tratará con cera líquida para mosaico. Se tendrá especial cuidado de tapar las rejillas durante el empastinado y pulido, para evitar escurrido de cemento o pastina, a las piletas de piso. El pulido de zócalos se realizará con pulidora manual, al igual que todo espacio o rincón al que no lleguen los discos de las pulidoras de piso.

El pulido en sanitarios se realizará con anterioridad a la colocación de artefactos, para garantizar una terminación adecuada, la que será aprobada por la Inspección de Obra, en cada etapa de los trabajos.

Terminado el pulido y encerado de pisos las tareas que pudieren faltar se realizarán sobre lonas o cubiertas que eviten el rayado y mal trato del piso.

La limpieza de juntas y pastinado y pulido mecánico del piso se ejecutará posteriormente a la colocación de la totalidad de los zócalos y solías, y los marcos y tapas de cámaras de inspección vinculadas por continuidad con el área a terminar.

Protección del piso: Todos los pisos de mosaico granítico se protegerán de las manchas de óxido que pudieran provenir de los elementos que sobre ellos se depositan, como así también de las manchas provenientes de los desperdicios de ajuste de carpintería y/o de cualquier otra mancha cuyo origen esté vinculado con la ejecución de la obra. La Inspección de Obra podrá ordenar la adopción de medidas de protección complementarias, si a su criterio la Contratista no hubiese adoptado las necesarias, y/o la remoción de zonas de piso afectadas por manchas que no pudieran ser removidas aún después del pulido.

11.2. Piso de mosaicos graníticos bicapa semipulido de 30 x 30 cm gris claro:

Considerar las observaciones descriptas en ítem 10.1. Sin pulido.

11.3. Piso Baldosa Calcárea 20x20 cm color gris: A colocar en veredas y en las duchas de los vestuarios de damas y caballeros. El piso de vereda calcárea de 20 x 20 cm, Tipo Blangino o calidad superior.

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a obra necesaria para la colocación de vereda de mosaico calcáreo de 20 x 20 cm, modelo vainilla 4 varas de colores y disposición ídem a las veredas existentes, y según las disposiciones exigidas por el municipio correspondiente.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas de vereda calcárea a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del piso a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de las piezas. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana piezas extraídas aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total. La Contratista no iniciará la colocación del piso sin la aprobación de la Inspección de Obra.

Debe prever una cantidad adicional de piezas equivalente al 1% de la superficie colocada para ser entregadas a la Establecimiento Educativo.

La colocación de piso calcáreo se ejecutará con mortero de asiento, media parte de cemento portland normal; una parte de cal hidratada; cuatro partes de arena mediana; preparado con la mínima cantidad de agua para obtener una consistencia plástica y evitar el asentamiento de los mosaicos, tal que al apoyar el mosaico sobre la misma y luego tratar de levantarlo produzca el efecto ventosa. El mortero de asiento no

excederá de 2 cm. de espesor.

La cara inferior del mosaico deberá ser pintada con una lechuada espesa compuesta por dos partes de cemento de albañilería y una parte de agua, aplicándola con una esponja de goma espuma y dejando la zona central sin pintar.

Una vez apoyado el mosaico, debe colocarse espaciador de 2 mm para conformación de la junta.

El control de la escuadría deberá realizarse una vez tomado el nivel definitivo con el objetivo de asegurar el perfecto encuadramiento del piso.

La colocación de pastina se hará transcurridas 24 hs. de la colocación, e irá precedida por la limpieza de las juntas mediante el empleo de aire comprimido. Inmediatamente se procederá a empastar las juntas con pastina Juan B.N. Blangino®, o calidad superior, en proporción 1kg. de pastina en 0.5 lt. de agua (rendimiento ~1.0 kg de pastina por m²). Con un recipiente con pico, conteniendo la pastina preparada, vierta prolijamente sobre la junta, en pasadas sucesivas hasta llenar completamente. Puede ayudarse con una escoba para llevar y traer la pastina hasta el perfecto llenado.

Una vez llena la junta y antes del fraguado debe eliminar la pastina sobrante y evitar así el posible manchado del piso, para ello puede proceder de las siguientes maneras:

Las juntas de dilatación se ejecutarán cada paños de 4 m. El corte deberá incluir el espesor total de la mezcla de asiento, y realizarse en correspondencia con los cortes existentes en el contrapiso. El material de sellado de estas juntas será material asfáltico colado en caliente.

En el caso de que el relleno en el corte del contrapiso se haya materializado mediante la colocación de poliestireno expandido, deberá retirarse éste en una profundidad que involucre como mínimo la mitad del espesor del contrapiso.

Luego se procederá a la colocación de arena seca, la que deberá rellenar el volumen remanente por debajo del espacio a ocupar por el material de sellado, el que tendrá una profundidad mínima de 3 cm por debajo del nivel de piso terminado.

En el caso de que el relleno en el corte del contrapiso se haya materializado mediante la colocación de madera u otro material de baja compresibilidad, deberá efectuarse una limpieza completa de la junta, retirando estos materiales.

Luego se procederá a la colocación de arena seca y del sellador asfáltico, tal como se indica en el párrafo anterior.

ARTICULO Nº 12: ZOCALOS, SOLIAS Y UMBRALES

Estos se ejecutarán de acuerdo con lo que en cada caso se especifique, debiendo previamente a la colocación de las piezas impermeabilizar el asiento, dos hiladas antes del marco, sobre la que se ejecutará un concreto húmedo, el que se calzará prolijamente asentándose luego el revestimiento. El precio unitario establecido por metro lineal de solía y umbral, a medirse por la luz libre entre mochetas, comprende todo los materiales y trabajos necesarios para terminar las estructuras en la forma descripta.-

Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

Todas las piezas serán sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. La empresa deberá entregar muestras para la ejecución de las solías y umbrales, para que la Inspección las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas.

No se aceptarán piezas que presenten fallas.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas y a nivel.

El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestras de cada tipo de material a emplear y en los espesores que se indiquen.

Ningún material será adquirido o encargado, fabricado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones. Las piezas serán examinadas y clasificadas cuidadosamente, a fin de que la obra resulte lo más perfecta posible, con este motivo se enumerarán las chapas por trozos del mismo bloque, para que al labrarlas del mismo modo resulte uniforme la disposición del vetado y color.

El Contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aprobación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas; no se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo. Se rechazarán piezas con manchas de óxido.

Se tomará especial cuidado de proteger el trabajo de otros gremios durante todo el trabajo de

colocación. Los materiales serán entregados en obra ya semipulidos.

12.1. Solias y umbrales de mosaico granítico pulido gris claro: Las solias serán de granito en su totalidad pulidas color gris claro, de un espesor de 38mm, de las medidas indicadas en los planos correspondientes y se construirán en la menor cantidad de piezas.

Los umbrales ubicados en desniveles de galerías y/o patios serán de granito semipulido color gris claro, construido en piezas de zócalo compacto de 10x120cm. Se proveerán con terminación biselada. Se encuentran ubicados como regla general en los pasos de galerías a patios posibles.

12.2. Zócalo granítico 10x30 gris claro: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de zócalos en función de las especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas a utilizar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

Los zócalos serán de granítico de idéntico material y color que el piso, en todos los sectores cubiertos en donde el piso sea de granítico, de 30cm x 10cm con terminación biselada.

La colocación de zócalos graníticos se realizará alineada, con pegamento impermeable ó con mortero de asiento 1:3 +10% de hidrófugo, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado. En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45°; y las juntas de unión entre mosaicos y zócalos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección. Las características de calidad, mezcla y colocación serán las mismas que para mosaicos.

ARTICULO Nº 13: REVESTIMIENTOS

13.1. Revestimientos de mosaico granítico compacto pulido 30 x 30 cm gris claro

Circulaciones Galerías, sanitarios, vestuarios y Patios.

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de mosaicos graníticos compacto pulido de 30 x 30 cm., conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas mosaico granítico a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

El revestimiento de mosaico granítico de 30 x 30 cm, según plano y/o Planilla de locales será Tipo Blangino gris claro o calidad equivalente que se ajuste a la especificación y norma IRAM 1522 (resistencia al choque; resistencia al desgaste; absorción de humedad) y se colocará a tope.

Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del revestimiento a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de distribución de grano, color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana mosaicos extraídos aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como diferencias de granulometría o distribución de grano, diferencia de saturación, tono o valor, manchas de óxido, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total.

La Contratista no iniciará la colocación del revestimiento sin la aprobación de la Inspección de Obra.

Debe prever una cantidad adicional de mosaicos equivalente al 1% de la superficie colocada para ser entregadas al Establecimiento Educativo.

La colocación de mosaicos se ejecutará con pegamento de alta resistencia. Una vez apoyado el mosaico, debe colocarse espaciador de 1.5 mm para conformación de la junta.

En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45°; y las juntas de unión entre mosaicos y revestimientos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección.

La altura de colocación de los revestimientos de mosaicos será según planos de detalles respectivos (DS).



ARTICULO N° 14: MARMOLERÍA - MESADAS

Generalidades: La Contratista proveerá y colocará mesadas de granito natural Gris Mara con un espesor 25 mm, ubicación y dimensiones según planos, detalles. Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, muestras del material a utilizar, procedimiento de colocación, planos de detalles en escala conveniente tomando como base el Detalle del presente Pliego Licitatorio.

En todos los casos la Contratista proveerá los elementos de acuerdo a detalles indicados en planos y planos de detalle, pero deberá efectuar la verificación de las medidas indicadas en los mismos y el ajuste a las medidas definitivas de obra, previendo en todos los casos los empotramientos especificados.

Las mesadas de granito natural Gris Mara, deberán ser de primera calidad, sin fisuras, grietas o manchas, presentarán superficies homogéneas en cuanto a tono, granulometría y pulido, y espesores regulares, admitiéndose una variación máxima relativa de $\pm 5.0\%$ para espesores de 20 mm y de $\pm 7.5\%$ para espesores de 25 mm.

Los zócalos de mesadas de 10cm de alto, tanto como los frentines de 12cm de altura, deberán ser ejecutados sin excepción con material proveniente de la misma plancha, rechazándose todas aquellas piezas que por no pertenecer a la misma presente diferencias de tono y granulometría que resulten notorios a la vista. El mismo criterio se aplicará con las piezas que, aún proviniendo de la misma pieza presentaran diferencias significativas en el pulido de la superficie. Particularmente se verificarán las diferencias de pulido entre los cantos de zócalos y mesadas con respecto a la superficie plana de las mismas, no admitiéndose diferencias notorias a la vista.

Los zócalos se pegarán a las mesadas, una vez que estas estén amuradas o fijadas a su apoyo en posición definitiva, mediante sellador de siliconas y las juntas se sellarán con sellador de caucho siliconado con funguicida. Todas las mesadas serán provistas con los agujeros especificados para la colocación de la grifería.

Cuando se especifiquen piletas de acero inoxidable pegadas desde abajo, estas deberán ser tomadas a la mesada mediante tornillos y arandelas de bronce (como mínimo ocho fijaciones, dos por cada lado) y resina sintética, pegando el cien por cien del perímetro y superficie de contacto entre la piletta y el granito. La fijación deberá ser sellada desde el interior de la piletta mediante sellador de caucho siliconado con funguicida transparente.

Todos los elementos metálicos que se utilicen para fijación de mesadas, zócalos, piletas, accesorios, solías, umbrales, etcétera, deberán ser sin excepción de acero inoxidable calidad AISI 304, bronce o chapa cincada por electro deposición o por inmersión en caliente.

14.1. Mesadas granito natural gris mara colocada con zocalo y frentin: La Contratista proveerá y colocará mesadas de 50cm de ancho y un largo según planos. Tendrán zócalo solo en el lado donde hay espejo, de una altura de 10cm y un frentín de 12cm. La mesada llevará piletta de según se indica en los planos, con certificación de norma de calidad ISO 9001, o equivalente superior, que irá pegada bajo mesada de granito. Apoyará en Perfiles "T" de 1 ½" en la parte inferior. También tendrán perforaciones para Canilla para mesada tipo temporizadas 0361 línea "FV" Pressmatic o equivalente superior. Conectadas con flexibles trenzados de acero inoxidable.

ARTICULO N° 15: CARPINTERIAS Y HERRERIA

15.1. Carpintería Exterior Metálica: Las rejas metálicas se construirán con las dimensiones y conforme lo indicado en las planillas de aberturas, previa verificación de medidas en obra. Todo el material utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida y a aprobar por la Inspección de Obra, y 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado blanco. La sujeción se realizará a través del amurado directo a la mampostería mediante grampas metálicas. En la colocación de los marcos de carpinterías, y herrería en general, se tendrá especial cuidado de que las grampas hayan sido perfectamente aseguradas picándose la superficie del ladrillo donde debe estar adherido el marco y llenando cuidadosamente la junta con mortero de cemento 1:3 con objeto de proteger las mismas de filtraciones o movimientos. En los casos en que las grampas deban asegurarse a superficies de hormigón armado deberán preverse tacos de madera.

Las puertas indicadas en plano ICI de ubicación, llevarán mecanismo antipánico (M.A.P.) con



acceso desde el exterior según especificaciones y reglamentaciones vigentes.

15.2. Carpintería de Aluminio: Este ítem comprende la provisión y colocación de toda la carpintería de aluminio según ubicación, detalles y materiales de planos adjuntos. Toda la carpintería de aluminio exterior e interior del establecimiento educativo, será color blanco, con perfiles tipo línea MODENA 2 de Aluar o Sistema de Piel de Vidrio de Aluar, de calidad equivalente o superior según corresponda. Cabe aclarar que las medidas consignadas en las planillas de carpinterías y planos son aproximadas; la Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

Las carpinterías de aluminio interior CIA, comprende también la provisión y colocación de Puertas Placas de abrir enchapada en melamina de color blanco según planilla de carpinterías.

La Contratista deberá prever, en caso de ser necesario, refuerzos interiores de parantes y travesaños, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este respecto.

Antes de proveer las aberturas la Contratista presentará a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar en las aberturas, quien aprobará, rechazará o realizará las observaciones necesarias de los mismos, siendo éstas de aceptación obligatoria para la Contratista.

Será condición ineludible presentar un prototipo a escala natural, a determinar por la Inspección, dentro de los 15 (quince) días de autorizada la ejecución, para conservar en obra y que sirva de parámetro comparativo para las sucesivas remesas.

En ningún sector y bajo ninguna circunstancia deberá dejarse alguna sección de aluminio sin pintura.

En todas las puertas de abrir, para tope de picaportes en pared o cerámica se colocará espumado, de ancho 3 cm x 8 cm de largo. Las trabas para ventanas de aluminio corredizas, serán metálicas, atornilladas a la hoja.

Los colores de los marcos, hojas y/o contravidrios, serán los especificados en planos, y detalles, pero los mismos podrán ser modificados por la Inspección de Obra.

Se deberá utilizar todos los burletes de EPDM de hermeticidad, fijación y apoyo previstos por el sistema Modena. Todos los accesorios serán marca Tanit según catálogo de accesorios del 2004.

Se aplicará en todo el perímetro sellador poliuretánico y spray poliuretánico para llenar el vacío de encuentro entre el marco y la pared.

Sujeción: Se perforara la cara visible del marco y se fijara la carpintería en la cara del perfil mas proxima al hormigon o mampostería. Las perforaciones deberán responder a un patrón ordenado y repetitivo. En las perforaciones visibles se colocarán tapas para ocultarlas.

Perfiles de aleación de aluminio: La Contratista proveerá e instalará carpinterías construidas con perfiles extruidos de aleación de aluminio 6063 (composición química) según norma IRAM 681, de temple T6, resistencia a la tracción mínima 200 Mpa y límite elástico 170 Mpa (propiedades mecánicas que deben cumplir los perfiles de aleación 6063 según norma IRAM 687). Pre pintado. Termoconvertible con tratamiento de cromofosfatizado por spray. Terminación superficial con esmalte acrílico termoendurecible siliconado. Norma IRAM 60115.

Control de calidad: La Contratista tiene la responsabilidad de asegurar que la perfilería y las carpinterías se ajusten a las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Para ello deberá instrumentar el seguimiento de los procesos de provisión en tiempo y forma de los elementos componentes, además de lo indicado en este apartado.

La Contratista deberá solicitar una auditoría de calidad final de obra al departamento técnico del fabricante de perfilería de aluminio, la que certificará por escrito la calidad de los trabajos realizados. La Inspección de Obra no aprobará trabajos parciales o totales ni recepcionará carpinterías sin la certificación del fabricante.

La Contratista deberá programar la o las auditoría/s en función de su programa de obra, debiendo notificar con antelación a la Inspección de Obra de la/s fecha/s y lugar/es en que la/s misma/s tendrá/n lugar.

En caso de duda sobre la calidad de los trabajos y/o de los materiales, la Inspección de Obra podrá requerir a la Contratista la realización de auditorías complementarias, independientemente de la/s programada/s. Los costos adicionales derivados de las auditorías complementarias serán absorbidos por la Contratista.



Ensayos: Si no contara con la certificación de calidad del fabricante, la Inspección de Obra podrá ordenar el ensayo de un ejemplar de carpintería en caso de duda sobre la calidad de los trabajos realizados y/o de los materiales empleados, y de considerarlo, como consecuencia, un requerimiento para la aceptación de las mismas. Los ensayos deberán ser efectuados en el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la norma IRAM 11507 (partes 1 y 2), y siguientes:

- IRAM 11523 (infiltración de aire).
- IRAM 11573 (resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación por giro).
- IRAM 11589 (resistencia a la flexión).
- IRAM 11590 (resistencia a las cargas efectuadas por el viento).
- IRAM 11591 (estanqueidad al agua de lluvia).
- IRAM 11592 (resistencia al alabeo).
- IRAM 11593 (resistencia a la deformación diagonal).
- Peso específico de la perfilera (ajuste a especificación o catálogo).
- IRAM 60115 (requisitos y métodos de ensayo para perfiles de aluminio extruídos y pintados).
- Control de espesor de capa anódica (en caso de anodizado) mediante Dermitrón (IRAM 60904-

3/96).

Contacto del aluminio con otros materiales: En caso de contacto entre aluminio y cualquier elemento de la estructura metálica y/o carpintería de chapa de hierro, deberá tratarse previamente la superficie de hierro con un esquema de protección mediante fosfatizado previo y aplicación posterior de dos manos de antióxido al cromato de zinc. En caso de tratarse de elementos de chapa de hierro galvanizada, estos serán previamente desengrasados y se aplicarán dos manos cruzadas de ALBA® Wash Primer o Wash Primer Sherwin Williams®.

Todos los puntos de contacto entre las carpinterías y hormigón o mampostería serán sellados mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV 732 o equivalente formulación que cumpla con la norma IRAM, aplicado sobre cordón flexible de soporte de sección circular.

Todos los puntos de contacto entre marcos de aluminio y elementos de hierro deberán ser aislados. En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de hierro sin tratamiento previo de dos manos de pintura epoxi al cromato de zinc Schori® C 304 o equivalente calidad y performance, de acuerdo al procedimiento de preparación de superficie y aplicación de esquema de protección anticorrosivo descrito en la especificación

Sellado de juntas: Todas las juntas de carpinterías se deberán sellar mediante sellador de caucho siliconado incoloro Dow Corning® RTV 732 o equivalente formulación que cumpla con la norma IRAM.

Cuando sea pertinente el empleo de burletes para el sellado, estos deberán responder a la norma IRAM 113001, BA 6070, B13, C12.

Cuando sea pertinente la colocación de felpas para asegurar la hermeticidad, estas serán de base tejida, de polipropileno rígido con filamentos de polipropileno siliconados.

Limpieza y ajuste: La Contratista es responsable del cuidado de las superficies de los perfiles de aluminio durante el transcurso de la obra. Deberá evitar que las mismas se manchen por efectos de los elementos de obra tales como agua con contenido de cal, cemento Portland, u otros agregados, y/o solventes, pinturas, selladores, soldadura, adhesivos, etcétera.

Los perfiles que se encuentren acopiados en taller o en obra deberán estar protegidos mediante envoltorio hermético de polietileno termocontraíble e interfoliado de papel, pero una vez colocados en su emplazamiento definitivo, deberá evitarse la hermeticidad de la protección, con el objeto de evitar manchas por efectos de la condensación que se produce entre polietileno y perfil a causa de la normal exposición a la humedad derivada de algunos procesos constructivos y/o de la exposición a intemperie.

Todos los perfiles deberán ser liberados de sus protecciones y limpiados hasta eliminar todas las marcas de identificación, manchas, y polvo, debiéndose entregar la carpintería limpia y en funcionamiento, estando a cargo de la Contratista el ajuste final de todos los elementos integrantes del sistema.

Los perfiles y/o carpinterías que presentaran manchas indelebles o cualquier otro defecto producido durante el transcurso de la obra, que a criterio de la Inspección de Obra resulten notorios a la vista, deberán ser reemplazados parcial o totalmente por la Contratista.

Colocación en Obra: La Contratista deberá disponer para el montaje de las carpinterías de aluminio de personal calificado para tal fin. Las carpinterías deberán colocarse previendo juntas de dilatación para



absorber los movimientos por diferencia de temperatura, trepidaciones y/o acción del viento. Las juntas serán ≥ 3 mm.

Las carpinterías de Aluminio a proveer se describen en las siguientes Planillas de Carpintería del presente Pliego Licitatorio:

- **PCIA** - Planilla de Carpintería Interior de Aluminio - Puertas y/o Ventanas de Perfiles de Aluminio
- **PCEA** - Planilla de Carpintería Exterior de Aluminio - Puertas y/o Ventanas de Perfiles de Aluminio

15.3. Puertas de madera:

Este ítem comprende la provisión y colocación de Puertas. Previo a su colocación la Contratista deberá presentar muestra para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Las mismas se realizarán en placas de MDF enchapada en laminado plástico textura B. Estructura de las puertas en madera maciza a definir, así como sus cantos vistos, pintados color idem placa, poseerán buñas de unión con la placa melamínica (ver detalle). El canto inferior de madera maciza de 10cm de altura.

ARTICULO Nº 16: VIDRIOS Y ESPEJOS

Generalidades: Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesores regulares.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50x0,50m.

Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra.

Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas; el Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso será menor que las que se indican para cada tipo en planillas y planos.

Cuando se especifique algún otro tipo de material no enumerado en el presente capítulo, se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura.

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad. Se entregarán colocados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, serán de cristal de 4 mm., de espesor mínimo, el plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección. Al colocarlos se tendrá presente que corresponde aislar los espejos de la placa sobre la cual apoyará.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios.

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes, no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en "inglete" y vulcanizados.

El Contratista suministrará por su cuenta y costo, los medios para dar satisfacción de que el material para la provisión de burletes, responde a los valores requeridos.

Se extraerán probetas, en cantidades a criterio de la Inspección de Obra, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales, para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

16.1. Vidrio laminado de seguridad incoloro (3+3 mm): Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a obra necesaria para la colocación de

vidrios laminados de seguridad de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la planimetría de correspondiente.

Los vidrios a colocar serán de cristal laminado con PVB (polivinilbutiral) de primera calidad, perfectamente transparentes, de 3 + 3 mm. de espesor. No deformarán la imagen ante la visión a 60° con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa. En todos los casos, los vidrios se colocarán únicamente con burlete de goma perfil “U” envolvente.

16.2. Espejos 4 mm incoloro colocado: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de espejos espesor 4 mm., de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la planimetría correspondiente.

Los espejos a colocar en sanitarios, serán de cristal de primera calidad, de 4mm de espesor mínimo y de marca reconocida en el mercado, dividiendo la superficie paños iguales de ser necesario. Irán pegados sobre revoque.

16.3. Vidrio laminado de seguridad (6 + 6mm) color gris opaco: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para la colocación de vidrios laminados de seguridad de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la planimetría de correspondiente.

Los vidrios a colocar serán de cristal laminado con PVB (polivinilbutiral) de primera calidad, perfectamente transparentes, de 6 + 6 mm. de espesor. No deformarán la imagen ante la visión a 60° con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa. En todos los casos, los vidrios se colocarán únicamente con burlete de goma perfil “U” envolvente.

En general se seguirán todas las recomendaciones del fabricante para su correcta colocación.

ARTICULO Nº 17: INSTALACIONES SANITARIAS

Generalidades: Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego, en las Normas y Gráficos de “Instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales” y a las exigencias del Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales).

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.

El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc..

Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El “Contratista” deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento.

Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por Normas IRAM, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.

Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la confección de los planos de la instalación sanitaria y pluvial, provisión de agua y servicio para incendio “conforme a obra” de acuerdo a las Normas convencionales de representación. Un juego de ellos será entregado para el archivo de la Escuela. Este trámite deberá realizarse dentro de los 30 días de efectuada la “Recepción provisional de la obra”.

También correrán por su cuenta la confección, presentación y pago de los sellados y derechos correspondientes ante las oficinas técnicas del municipio, de los “Planos generales” de las instalaciones, necesarios para obtener el permiso de edificación correspondiente. A tal fin entregará a la “Inspección de



Obra” los planos aprobados y los recibos por pago de derechos.

Una vez cumplimentado dicho trámite se deberán presentar los planos aprobados a la Inspección de obra, con anticipación al comienzo de los trabajos. Sin la obtención del mismo no se podrán iniciar las tareas.

Igualmente gestionará las inspecciones necesarias, solicitará la conexión de agua y cloaca hasta obtener el certificado de inspección final, corriendo por su cuenta el costo que demande esta tramitación.

Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan, a juicio de la Repartición, el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas y especificadas.

Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por el “Inspección de Obra”.

El “Contratista” es quien deberá solicitar y obtener la “cota a nivel” ante las Autoridades que correspondan.

La “Inspección de Obra” podrá solicitar al “Contratista”, en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo la realización de los mismos.

Las inspecciones que deberán realizarse serán por cuenta exclusiva del “Contratista” y en presencia de la “Inspección de Obra”. Se anunciarán a éste, con la anticipación de 72 horas, el día y la hora en que se llevarán a cabo.

Si fuese necesario la “Inspección de Obra” podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial.

Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la “Inspección de Obra” por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías.

Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al “Contratista” de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía.

Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto. Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc.

Las excavaciones se ejecutarán exactamente hasta el nivel determinado por los planos o por la “Inspección de Obra”, para el asiento de las respectivas cañerías.

Su fondo se apisonará y nivelará perfectamente, teniendo la pendiente requerida y descansando la misma sobre una base de hormigón de cascote, material que además se colocará ambos lados de la cañería en una altura de 10 cm para asegurar su posición.

El exceso de excavación se rellenará con dicho hormigón. El “Contratista” será responsable de los desmoronamientos que pudieran producirse y de sus consecuencias.

El ancho de las zanjas para diámetros de hasta 0.110 m será de 0.60 m.

No se cubrirá con tierra ninguna cañería de piso, al igual que las de paredes, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

17.1. INSTALACION DESAGÜE CLOACAL:

La zona de vestuarios comprende un núcleo independiente, como se evidencia en los planos EEP-IS_02. Al existir una red cloacal municipal, se definirán la salida conectadas por calle Colon.

Se colocará una cañería troncal principal con diámetro suficiente para evitar obstrucciones. A dicha troncal se irán conectando, a través de cámaras de inspección, los desagües cloacales de los diferentes grupos sanitarios.

Los artefactos primarios desaguarán a cámara de inspección, no se admiten conexiones a ramales.

Cada núcleo sanitario recolectará los efluentes de inodoro, bidet, lavatorio y pileta de patio abierta, según diámetros correspondientes en una Cámara de Inspección que se ubicará sobre la cañería troncal. Este ramal principal de diámetro 0.160 desaguará a la red cloacal municipal. La última cámara de inspección se ubicará a una distancia no mayor a 10 m de la línea de edificación.

El trámite y la obtención de las “cotas a nivel” (definidas en el proyecto sobre todas las calles) en organismo público y/o concesionado, correrá por cuenta y costo del “Contratista”.

Cuando no se pueda respetar la tapada mínima establecida según el material adoptado, se

protegerán las cañerías con una losa de hormigón armado de 0.30 m de ancho y de una longitud que, a partir de ella, se pueda obtener el resguardo estipulado.

Cualquier inconveniente que surja con las pendientes indicadas en plano, se volverán a definir respetando el diseño propuesto y con la aceptación de la "Inspección de Obra".

Para las instalaciones se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizante con aro de neopreno de doble labio, tipo AWADUCT o calidad superior, tanto en los desagües primarios como secundarios y en los distintos diámetros que correspondan.

Se respetará el proyecto propuesto, así como las distintas pendientes definidas. Además de las cañerías, dicho material comprende a las piletas de patio (que llevarán sifón desmontable, porta rejilla y rejilla de acero inoxidable de 20 x 20 cm), bocas de desagüe (con misma rejilla o bien con tapa de acero inoxidable), bocas de acceso (con tapa de acero inoxidable de 20 x 20 cm) y boca de inspección, así como los accesorios correspondientes.

Tanto las cámaras de inspección y/o cámara de acceso serán ejecutadas "in situ", con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, el mismo que se adoptará para la ejecución de los diversos cojinetes donde se conectan las cañerías principales. Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 0.10 m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8 mm. Llevarán contratapa de cemento y tapa según detalle. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas.

Para las cañerías de ventilación se adoptará el mismo tipo de material que el de las descargas verticales, de los diámetros indicados y con la ubicación según planos, teniendo como condición la apertura a los cuatro vientos. Llevarán sombreretes reglamentarios.

17.2. INSTALACION DESAGÜE PLUVIAL:

Embudos: en las losas se ejecutarán contrapiso de 6 cm de espesor mínimo, de pendiente de 2.5cm/m hacia los mismos que serán de hierro fundido de 7 mm de espesor, de 0.100 de diámetro según plano con marco y reja del mismo material, tipo parabólico.

Columnas de desagües verticales: serán de hierro fundido de 7 mm de espesor, diámetro 0.100m, colocando caños cámara vertical al pie del mismo de ser especificado en planos. Antes de conectarse al conductal o al piso de patio respectivo se adoptará un codo con base de hierro fundido, en otros casos la transición entre el conducto vertical y el horizontal, luego del codo con base, se intercalará una boca de desagüe tapada de 0.30 x 0.30 m y del diámetro indicado, ejecutada en mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, apoyada sobre base de hormigón de 0.10 m de espesor, con tapa y marco de acero inoxidable, terminación idem piso del local donde se ubican.

Recorridos horizontales de cañerías: serán de polipropileno homopolímero isostático, diámetros según especifiquen los planos.

Pendiente cañerías: La pendiente mínima de las cañerías en sus tramos horizontales será de 0.5 mm / m.

Boca de desagüe: Se colocará en cada columna de desagüe que descargue las aguas de lluvias de la cubierta de techo una boca de desagüe de 0.30 x 0.30 m o de 0.60 x 0.60m según se indican en planos, de profundidad mínima de 20 cm.

Evacuación: Se desaguará hacia las calles Colon y Moreno, de esta manera se llevará el agua hacia el sistema Pluvial existente.

El contratista deberá presentar los cálculos correspondientes según Norma vigente de la Municipalidad Venado Tuerto, que deberán ser aprobados por dicha entidad.

17.3. INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE:

Sistema de provisión de agua:

El lote de referencia en sus registros cuenta con una red de conexión de agua directa por calle Colon.

Se realizarán una conexión de provisión de agua directa desde la red domiciliaria que abastecerá al Gimnasio, sanitarios y vestuarios, según se indica en los planos.



La conexión servirá para llenar de agua potable el tanque de bombeo de 8160 lts de capacidad, ejecutado en HºAº en la planta baja del Totem, el cual llevará un flotante de corte automático eléctrico y un flotante mecánico de alta presión de diámetro 0.025 con boya de bronce. Previo al ingreso de agua al tanque de bombeo se colocará una llave de paso

En todos los casos se colocará después de la caja de conexión, en un lugar donde pueda ser individualizado con facilidad una caja metálica embutida en pared donde se alojará la llave de paso general.

Alimentación a Tanques de Reserva: La alimentación al tanque de reserva ejecutado en HºAº dentro del tótem, se realizará mediante bombas centrífugas elevadoras de agua. La cañería de impulsión partirá desde el tanque de bombeo de 8160 Lts. Con las bombas se elevará el agua hasta su acometida a los Tanques de HºAº de 21760 Lts. ubicado en el totem. En la acometida al tanque de agua se colocará una llave de paso del mismo diámetro del caño de impulsión y se colocará un flotante eléctrico. El sistema será automático.

Se colocará en la base del Tanque un Colector de bronce de diámetro (según plano IS_01 detalle de colector) de bronce con llave de paso y uniones desmontable, al cual se le incorporarán las bajadas de agua necesarias, los ruptores de vacío y la válvula de limpieza.

Instalación de bombas elevadoras a tanque de reserva: Las dos Electrobombas impulsoras a tanque de reserva de agua se instalarán con protecciones térmicas y sistema de automatismo de funcionamiento (manual o automático) con sistema de llamadas por flotantes y contactores; llave selectora de bomba activa y piloto luminoso de bomba en disposición y bomba en funcionamiento. Las mismas serán de 5HP. La descripción de esta figura en planos (diagramas unifilares). Características de las Bombas: 1.1Kw - Caudal: 12m³/h,- H Manométrica: 15 m.c.a, Tipo: vertical GRUNDFOS o similar Modelo: CHV2-40-600W monofásica.

Bajadas desde Tanque de reserva Núcleos Sanitario: Desde los tanques de reserva del totem, se realizará la alimentación con bajadas según se detalla en plano IS_01. Para el sector de vestuarios y baños de la obra nueva y con bajadas hacia los sectores de obras de reforma: Jardín de Infantes, Núcleo Sanitario y la Cantina. Las conexiones a los mismos se realizarán en las obras de reforma de dichos sectores.

Se ejecutará un colector de bronce que estará compuesto de un niple colector embutido en el hormigón de la base del tanque, llevará uniones desmontables y llaves de paso o esclusas de bronce del mismo diámetro.

Para limpieza del Tanque de Agua se colocarán en el colector válvulas de limpieza compuestas de llaves de media vuelta de bronce de diámetro 0.050.

Alimentación a Caldera de Calefacción:

La alimentación a las Calderas se realizará desde el tanque de reserva por medio de la cañería interna de agua.

Recorrido de las cañerías:

Todo el recorrido interior de los núcleos en los distintos sectores se realizarán con cañería de diámetro según se especifique en planos, incluida la llave de paso de cada sector o grupo de artefactos, la cual irá embutida también en caja metálica cromada y será del mismo diámetro, después de la llave de paso se mantendrá el diámetro de la cañería.

En los grupos de sanitarios, cada conjunto de artefactos sanitarios (inodoros, bebederos, lavatorios) tendrán su propia llave de paso según se indica en planos.

Agua Caliente:

La provisión de agua caliente será independiente. Esta provendrá de un Termotanque Eskabe ,Capacidad: 1100Lts ,Recuperación:1100lt/h, Consumo aprox: 30.000kcal/h dim:h1.43m Ø0.41m. Se ubicarán en el local de Sala de maquinas.

La alimentación al termotanque provendrá desde el tanque de reserva de 21760 lts ejecutado en HºAº dentro del tótem de la Escuela.

La cañería de distribución y alimentación a cada artefacto servido del sector será de diámetro según plano y se colocarán llaves de paso para cada sector según plano.

Toda la cañería será aislada térmicamente, con aislación tipo Cobertor (Cobertura termo aislante).

Cañerías: La cañería se realizará en caño de polipropileno homopolímero isostático de triple capa y del diámetro indicado en los planos por el sistema de termofusión.

Para las cañerías que sirvan a los artefactos se adoptará polipropileno homopolímero isostático de tres capas que resista una presión de trabajo del orden de los 9 kg / cm² variando el espesor de sus paredes de acuerdo a su diámetro. Las uniones podrán realizarse a través de piezas con rosca metálica o bien a través de termofusión, según corresponda.

Las cañerías de distribución en el interior de los locales, cuando corran empotradas en los muros, lo harán por canaletas previstas en la mampostería durante la etapa de ejecución de la misma. Tendrán 7 cm de profundidad y 10 cm de alto y las cañerías se revestirán con cartón corrugado a los efectos de que puedan moverse libremente en la misma y no incidan sobre ellas los movimientos que pueda sufrir el edificio. Se fijarán con un punto de mortero cementicio cada 1 m de longitud. El resto del tramo se rellenará con un mortero liviano.

En su paso por vigas o por encadenados se colocarán caños de PVC de diámetros mayores al de la cañería

Del mismo modo, y a criterio de la "Inspección de Obra", se deberán colocar "dilatadores" en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones.

Las conexiones a bachas, lavatorios, bidet, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado cromado.

Prueba hidráulica: Previa a la realización de las pruebas hidráulicas se deberá notificar a la Inspección de Obra fecha de realización de la misma, siendo condición indispensable tener aprobados los planos de la instalación a verificar.

Para realizar ésta prueba la cañería deberá permanecer con agua y a sección llena durante 24 horas con la presión de uso.

Estará a cargo del "Contratista" prever los tapones, dispositivos y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no haberse producido pérdidas se procederá a dar la orden de tapado de la cañería.

Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando los mismos. Se proseguirán con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo.

De detectarse pérdidas se deberán realizar las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la "Inspección de Obra" y a exclusivo cargo del "Contratista".

17.4. Artefactos y accesorios: Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los aprobados por los Entes oficiales, y de acuerdo a los requisitos siguientes:

- Núcleo Sanitario Caballeros
 - Inodoros a pedestal corto de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea "Bari Corto" de "FERRUM" o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento y tapa para inodoro línea Bari de "FERRUM" o equivalente superior, de color blanco. Un (1) portarrollo blanco para embutir y una (1) percha blanca simple Ferrum Línea Clasica o calidad superior, por inodoro. Cantidad total para cada núcleo: 2
 - Mingitorios mural corto, de porcelana sanitaria, color blanco, línea "Clásica" de "FERRUM" o equivalente superior. Válvula automática antivandálica para mingitorio línea "FV 0344 Pressmatic" o equivalente superior. Cantidad total para cada núcleo de aulas: 3
 - Bachas bajo mesada de porcelana sanitaria línea "Lavatorio Congreso chico" de "FERRUM" o equivalente superior. Canilla para mesada tipo temporizadas línea "FV 0361 Pressmatic" o equivalente superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm. Cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable. Cantidad total para cada núcleo de aulas: 4
 - Mesadas de granito natural "Gris Mara" de 2.5 cm de espesor, con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.50 de ancho, frente del mismo material de 12cm de alto y zócalo de 10cm de altura. Perfiles "T" de 1 ½" para apoyo inferior.
 - Espejo de cristal Float incoloro de 4 mm de espesor de 1.10 de alto por el ancho de la mesada.

- Jaboneras chicas Línea “Clásicos” de “FERRUM” o equivalente. Cantidad para s/ núcleo aula
- Núcleos Sanitario Mujeres :
 - Inodoros a pedestal corto de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea “Bari Corto” de “FERRUM” o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento y tapa de inodoro línea Bari de “FERRUM” o equivalente superior, de color blanco. Un (1) portarrollo blanco para embutir y una (1) percha blanca simple Ferrum Línea Clasica o calidad superior, por inodoro. Cantidad total para cada núcleo de aulas: 4.
 - Bachas bajo mesada de porcelana sanitaria línea “Lavatorio Congreso chico” de “FERRUM” o equivalente superior. Canilla para mesada tipo temporizadas línea “FV 0361 Pressmatic” o equivalente superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm. Cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable. Cantidad para cada núcleo aulas: 4
 - Mesadas de granito natural “Gris Mara” de 2.5 cm de espesor, con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.50 de ancho, frente del mismo material de 12cm de alto y zócalo de 10cm de altura. Perfiles “T” de 1 ½” para apoyo inferior.
 - Espejo de cristal Float incoloro de 4 mm de espesor de 1.10 de alto por el ancho de la mesada.
 - Jaboneras chicas Línea “Clásicos” de “FERRUM” o equivalente. Cantidad para cada núcleo aulas: 3
 - Espejo de cristal Float incoloro de 4 mm de espesor de 1.10 de alto por el ancho de la mesada.
 - Jaboneras chicas Línea “Clásicos” de “FERRUM” o equivalente. Cantidad para el núcleo: 2
 - Baño para personas con movilidad reducida:
 - Inodoro pedestal con depósito para colgar de porcelana sanitaria blanca, Línea Espacio Blanco de FERRUM o similar, con 4 tornillos de fijación al piso. Conexión cromada de 38 mm para entrada de agua. Asiento para inodoro con tapa, Línea Espacio Blanco de FERRUM TTE 4 o similar. Cantidad:3
 - Dos barrales, uno rebatible de 80cm de largo, 3cm de diámetro, y otro barral fijo recto de 65cm de largo, 3cm de diámetro, ambos de acero, terminados con pintura poliuretánica, color blanco. Cantidad:3
 - Lavatorio Línea Espacio Blanco de FERRUM modelo LEM 1F, monocomando con sistema de soporte móvil de porcelana sanitaria blanca de 66 x 56 cm. Cantidad:3
 - Canilla automática para lavatorio con manija para discapacitados línea “Pressmatic de “FV” 0361.03 o equivalente superior, cromada. Conectada con flexible mallado de acero inoxidable. Desagüe para lavatorio a 90° de 38mm de cobre cromado “FV”. Cantidad:3
 - Espejo basculante de 60x80cm línea “Espacio” de “FERRUM” o equivalente superior. Cantidad:3
 - Llave de paso para caños de polipropileno, sistema “Hidro 3”, o equivalente superior para unión por termofusión con válvula reemplazable y campana con tapa cromada. Cantidad:3
 - Todos los artefactos y accesorios especificados para estos baños serán de la línea “Espacio” de “FERRUM” o equivalente superior.
 - Vestuario Caballeros y Mujeres:
 - Grifería para ducha de dos llaves marca FV modelo Kansas o equivalente:
 - Cantidad total por vestuario Caballeros : 4
 - Cantidad total por vestuario Caballeros : 4
 - Total : 8
 - Jabonera chicas Línea “Clásica” de “FERRUM” o equivalente
 - Cantidad total por vestuario caballeros: 4
 - Cantidad total por vestuario mujeres: 4
 - Canillas de Servicio:
 - Las que se ubiquen en el exterior, serán con pico manguera para alojar en nichos, con tapa de acero inoxidable con llave, quedando indicada su ubicación en planos. Las que se ubiquen en patios y galerías interiores serán comunes.
 - Canilla de servicio de bronce con pico manguera, aprobada y reforzada de 13 mm, con



volante cruz fija, modelo 0432 de "FV". Cromo.

17.5. INSTALACION PARA CALEFACCION:

Memoria y descripción general de la instalación: La calefacción se realizará por medio de 1 (una) caldera de pie, marca PEISA modelo XP 100, de 89.100Kcal de potencia o calidad superior con retorno y alimentación 1 ½", ventilación de 8", y capacidades acorde al sector que sirvan.

Se utilizará para sistema de calefacción por radiadores, la alimentación de agua inicial desde el tanque de reserva por medio de la cañería interna de agua.

Se ejecutarán una instalación, como se indican en los planos de acuerdo al esquema presentado.

El lugar asignado para la caldera será en la sala de máquinas indicado en los planos.

Se alimentarán según el esquema propuesto los correspondientes artefactos ubicados en los lugares asignados en los planos.

La contratista para el cálculo y la provisión de cada uno de los elementos deberá tener el conocimiento específico del producto que se solicita instalar para el correcto funcionamiento de las instalaciones proyectadas. Las ventilaciones reglamentarias solicitadas por el organismo de control deberán respetarse en su totalidad y la contratista presentará a la inspección de obra cualquier divergencia con la instalación planteada en los planos encontrándole la correspondiente solución para ponerla a consideración de la inspección de obra para su aprobación.

Toda la instalación, deberá pasar por las pruebas de funcionamiento, tanto la caldera, los radiadores y las cañerías.

17.6. Radiadores: Radiadores marca PEISA, modelo TROPICAL 600/80 t60° o calidad superior, 307cal/h por elemento, juego de válvulas y accesorios (1 x radiador) marca PEISA o calidad superior. La cantidad de elementos por radiador y ubicación de los mismos se especifica en plano de instalación de radiadores (Plano IR)

ARTICULO N° 18: INSTALACIÓN DE GAS

Generalidades:

El lote de referencia en sus registros cuenta con conexión de Gas por calle Moreno.

Las instalaciones de gas comprenden los siguientes trabajos:

- Conexiones a la red de distribución domiciliaria en la localidad.
- Confección de cálculos de consumo y planos conforme a obra de las instalaciones.
- Los trabajos especificados deberán estar a cargo y bajo la responsabilidad de instalador matriculado, de primera categoría. Para el cálculo de la sección de cañerías requeridas para la alimentación de gas, de acuerdo a los consumos previstos y los recorridos de la red, se deberán considerar los siguientes datos: los consumos deberán calcularse considerando los artefactos de gas especificados en el PETP y en los planos; la Contratista presentará a la Inspección de obra, copia de los planos y de la memoria de cálculo a los efectos de su verificación.

Los gastos relacionados con tasas o derechos de conexión, inspección, etcétera, fijados por la empresa prestataria del servicio, como los gastos de tramitación, confección de planos, honorarios profesionales, retenciones de ley, etcétera que demande la gestión de ejecución, presentación y aprobación de planos, son a cargo exclusivo de la Contratista.

Los adherentes a la obra contarán con gabinete instalado. Previo a la habilitación, la contratista ejecutará los servicios domiciliarios integrados de acuerdo al plano tipo 1620-10. Los mismos quedarán perforados y con su correspondiente dispositivo de seguridad y tapón.

Ventilaciones de locales y artefactos: Las ventilaciones de locales serán las reglamentarias mediante rejillas de chapa prepintada colocadas en muros. Las ventilaciones de los artefactos serán de caño circular de chapa H°G° N° 24 para el termotanque, y la caldera según corresponda y diámetro según requerimiento. Serán vistas y a plomo hasta cielorraso, y saldrán a los 4 vientos, amuradas a la losa de cubierta de techo con sombrero en chapa galvanizada, diámetro de acuerdo a caños, en un todo de acuerdo a plano, detalles, y/o indicaciones de la Inspección de la obra.

Inspecciones: La Contratista solicitará las inspecciones parciales y/o finales de las instalaciones por parte de la empresas u organismos fiscalizadores para la aprobación de la instalación.

La Inspección de obra, independientemente de las inspecciones y/o pruebas que desarrollen los





referidos organismos, podrá solicitar a la Contratista la ejecución de las pruebas que estime conveniente.

Las variantes que exijan las empresas prestatarias, reguladoras y/o fiscalizadoras de las instalaciones, no contempladas en el proyecto de arquitectura, por reglamentaciones vigentes o por crearse, que signifiquen un costo adicional, deberán ser informadas con antelación a su ejecución a la Inspección de obra, la que decidirá al respecto, siendo reconocidos los mayores costos que correspondiera, por el Estado, cuando la Inspección de obra los aprobara.

Conservación de la obra: la Contratista es la única responsable por pérdidas, averías, roturas, sustracciones, que por cualquier circunstancia o razón se produzcan en la obra o con los materiales copiados.

Pruebas de funcionamiento: La Contratista efectuará una prueba general de funcionamiento de la instalación en presencia de la Inspección de obra. Para la ejecución de dicha prueba, previa a la aprobación de la instalación por parte de la Inspección de obra, los artefactos deberán estar conectados. Las instalaciones deberán ponerse en funcionamiento a pleno, verificándose el comportamiento individual de cada componente. La Inspección de obra determinará el tiempo de duración de la prueba.

Certificado final: La Contratista tiene a su cargo la obtención de los certificados de aprobación de las instalaciones por parte de las empresas prestatarias, reguladoras y/o fiscalizadoras de las instalaciones, que correspondiere.

Materiales: Todos los materiales a emplear en obra deberán reunir las siguientes condiciones:

- Responder a la norma IRAM 2502 y ampliatorias o modificatorias.
- Si corresponde, estar aprobados por Litoral Gas SA.
- No presentar deformaciones, aplastamientos, óxido, porosidades, roturas, fisuras, o cualquier deterioro que haga presumir su condición no apta para ser empleada en la ejecución de la instalación. La Inspección de obra podrá ordenar el retiro de la obra, cualquiera sea su estado de uso, de los materiales que no se encuadren dentro de las exigencias descriptas.

Cañerías y accesorios para baja presión: Cañerías de acero y accesorios de fundición de hierro con revestimiento epoxídico.

No se permite el curvado de cañerías ni el empleo de cáñamo y pintura para el sellado de las uniones roscadas. En todos los casos los cambios de dirección deben ser absorbidos mediante accesorios, y las uniones roscadas deben ser selladas mediante pastas sellantes aprobadas.

Llaves de paso: Las llaves de paso, general y/o de sector, serán esféricas con cuerpo de acero inoxidable, esfera de acero inoxidable y asientos de teflón. Las válvulas serán Spirax Sarco® modelo 10 para diámetros inferiores o igual a 2", y modelo 20 para diámetros superiores a 2" hasta 6" inclusive, o equivalentes Worcester® o FV®.

Cualquier reemplazo de marca, modelo o especificación parcial o total será previamente aprobado por la Inspección de obra, a la que la Contratista proveerá de la información pertinente para evaluar las modificaciones.

Relleno de las excavaciones: El relleno de zanjas se hará hasta el nivel de piso o de calzada solo una vez que se haya comprobado la hermeticidad correspondiente y/o hayan tenido lugar las inspecciones por parte de Litoral Gas SA. La Contratista tendrá particular cuidado en la compactación del terreno de relleno. La Inspección de obra no autorizará la ejecución de contrapisos y/o pavimentos sobre rellenos hasta no verificar la obtención de un nivel de compactación del suelo aparentemente aceptable. No obstante, la Contratista será responsable de las roturas que se produzcan por sedimentación de la sub-base por defecto de compactación y/o filtraciones de productos de las instalaciones defectuosas, debiendo rehacer los trabajos a su cargo, sin costo adicional para el Estado.

Colocación de cañerías: En todos los casos en que las cañerías bajo tierra quedaran en áreas verdes, por lo tanto expuestas a los efectos de excavaciones, se colocará malla de advertencia de PVC de color amarillo, cubriendo la totalidad del tramo enterrado, a aproximadamente 20 cm bajo el nivel del terreno.

La Inspección de obra podrá ordenar a la Contratista la ejecución de refuerzos preventivos en



contrapisos o pavimentos donde a su criterio las cañerías resultaren expuestas.

Revestimiento con cinta plástica de polietileno: Las cañerías de acero y accesorios de fundición de hierro con revestimiento epoxi, en todas las secciones expuestas a deterioro del recubrimiento por la acción mecánica de herramientas y/o por efecto del manipuleo intenso de la cañería, uniones, soldaduras, reparaciones, etcétera, llevarán envoltura exterior en cinta de material sintético compuesta por una película de polietileno recubierta en una de sus caras con una protección anticorrosiva de caucho butilo o compuestos bituminosos plastificados, de espesor mínimo 0.5 mm y resistencia a la tracción mínimo 50 N/cm., s/método de ensayo ASTM D-1000.

La envoltura de la cañería se ejecutará en forma helicoidal con una sobreposición de 12.7 mm. La superficie deberá estar libre de grasas, aceites, y restos de pintura. La envoltura se ejecutará con la superficie seca y limpia, interponiéndose un imprimador compatible con el tipo de laminado interno de la cinta.

Con temperaturas ambientes inferiores a 20°C, la cinta plástica de polietileno deberá ser precalentada mediante calefacción de la misma, a una temperatura de 30°C.

Este revestimiento se utilizará en los segmentos de cañerías indicados, pero la Inspección de obra se reserva el derecho de requerir a la Contratista el revestimiento completo de la tubería, en el caso de observar deterioros en el revestimiento epoxídico y/o defectos que a su criterio no garanticen la continuidad del esquema de protección anticorrosivo de la cañería, e independientemente de las observaciones que, en el mismo sentido, pudiera efectuar la inspección de Litoral Gas SA.

Conductos de ventilación: En la ejecución de los conductos de ventilación, se empleará caño de chapa galvanizada nº 24 de los diámetros especificados en planos. Todos los accesorios (curvas, codos, sombreretes, flexibles, etcétera) serán del mismo material. Las uniones se ejecutarán remachadas. Los conductos estarán perfectamente aplomados y fijados en forma segura a las paredes o estructuras mediante grampas de fijación separadas no más de 1,00 m entre ellas, cuando no estuvieran embutidos.

18.1. Instalación de Gas: Se ejecutarán una instalación, como se indican en los planos de acuerdo al esquema presentado, los mismos tendrán una conexión a la red de suministro de gas natural.

El lugar asignado para la futura cabina medidora será el indicado en los planos o mejor lugar determinado por la inspección de obras o el ente regulador del gas natural de la zona de acuerdo a normativas vigentes al momento de ejecutar la instalación.

El cálculo pertinente de cada una de las partes de la instalación será responsabilidad de la contratista en su propuesta económica.

El mismo responderá al criterio con que fue proyectada la instalación y al espíritu del mismo.

Se alimentarán según el esquema propuesto los correspondientes artefactos ubicados en los lugares asignados en los planos.

La contratista para el cálculo y la provisión de cada uno de los elementos deberá tener el conocimiento específico del producto que se solicita instalar para el correcto funcionamiento de las instalaciones proyectadas. Las ventilaciones reglamentarias solicitadas por el organismo de control deberán respetarse en su totalidad y la contratista presentará a la inspección de obra cualquier divergencia con la instalación planteada en los planos encontrándole la correspondiente solución para ponerla a consideración de la inspección de obra para su aprobación.

Toda la instalación, como también el lugar definitivo de los artefactos a instalar y la cantidad de artefactos a proveer deberá ser propuesto por la Contratista a la Inspección de Obra, para su aprobación y posterior presentación ante los organismos de control de Litoral Gas o cualquier ente que ejerza el poder de contralor y habilitación de la instalación definitiva.

18.2. Calderas y termotanques: Todos los artefactos a gas que se instalen deberán contar con aprobación del ENARGAS, sello IRAM, chapa de identificación colocada por el fabricante (indicando la información exigida por el art. 6.4. de las Disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas de Litoral Gas SA), certificado de garantía escrita del fabricante o proveedor, manual de instrucciones de funcionamiento, debiendo estar en perfecto estado, completos, con sus accesorios, sin ralladuras, abolladuras o manchas producidas por cualquier agente.

La Inspección de Obra podrá rechazar, una vez instalado, cualquier artefacto que no se encuadre en las condiciones requeridas. La Contratista es responsable por el mantenimiento de los artefactos acopiados o



instalados en obra, hasta la recepción de la misma, debiendo repararlos o sustituirlos a su cargo, en caso de sufrir cualquier deterioro producido por la obra o por el uso de los mismos.

Calderas: (Caldera de pie Peisa)

La calefacción se realizará por medio de 1 (una) caldera de pie, marca PEISA modelo XP 100, de 89.100Kcal de potencia o calidad superior con retorno y alimentación 1 ½”, ventilación de 8”, y capacidades acorde al sector que sirvan.

Se utilizará para sistema de calefacción por radiadores, la alimentación de agua inicial desde el tanque de reserva por medio de la cañería interna de agua.

Se instalará en la sala de máquinas.

Termotanque : Termotanque Eskabe , Capacidad: 1100ls .Recuperación: 1100lt/h

Consumo aprox: 30.000kcal/h ,dim: h1.43m Ø 0.41m o superior. Se ubicarán en la sala de máquinas.

Cálculo de la sección de cañerías: El cálculo de consumos y secciones de cañería deberá ser efectuado por el instalador responsable a cargo de la obra. Este deberá ser presentado a la Inspección de obra para su verificación, previo a la presentación que este efectúe ante Litoral Gas SA.

Señalización de llaves de paso: La Contratista proveerá e instalará en todas las llaves de paso la señalización de acuerdo a la siguiente especificada: todas las llaves de paso de gas interpuestas a artefactos y las llaves de corte de secciones o sectores, no interpuestas a artefactos, llevarán señalización de advertencia e indicación de posición de cerrado y abierto, rotulado con vinilo calandrado Oracal® línea 651, fondo amarillo, con bordes y pictograma negro, en los colores de seguridad que fija la norma de referencia.

ARTICULO N° 19: INSTALACIÓN ELECTRICA

Generalidades: Este ítem comprende la ejecución de las instalaciones eléctricas según lo indicado en los planos específicos y lo requerido en las presentes especificaciones particulares; así mismo incluye los trabajos y materiales necesarios para el eficaz cumplimiento de las tareas, así como todos los trabajos que sin estar expresamente indicados en las presentes especificaciones sean necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones.

Comprende el suministro total y montaje necesarios para los sistemas de iluminación normal, de emergencia, fuerza motriz, portero eléctrico, telefonía, instalaciones para informática, instalación electromecánica, alarmas, pararrayos, puestas a tierras, etc. y cualquier otro sistema o tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos aquí descriptos. Se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas y Planos Específicos. En todos los casos se tendrá en cuenta la Reglamentación vigente para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A), Ordenanza Municipal y las normas IRAM en vigencia.

La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la instalación eléctrica, de acuerdo al buen arte de la construcción, debiendo verificar todos los datos, cálculos y detalles necesarios. Cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación, y nueva orden por escrito de la Resolución.

La Contratista deberá proveer la energía eléctrica provisoria para la construcción hasta ejecutar la instalación eléctrica definitiva del proyecto.

Para la alimentación de energía se instalarán tableros de obra con las protecciones necesarias reglamentarias (un interruptor diferencial, un interruptor termomagnético y la puesta a tierra). Estos se ubicarán a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, deberán contar con contrafrente (para remover con herramienta) con puerta y cerradura. La red provisoria de alimentación eléctrica deberá ser revisada quincenalmente.

Se considerara que el contratista ha visitado el lugar donde se realizaran los trabajos de instalación, y que ha comprobado el estado actual y que después de una detallada inspección visual, ha incluido en el monto del presupuesto todos los gastos para que la obra quede concluida y en correcto estado, en consecuencia, una vez iniciada la instalación no podrá invocar olvidos o cambios de situación que fundamenten reclamos por un monto mayor que el presupuesto ofertado. Si a su criterio existiera alguna tarea no especificada en el pliego y/o planos y/o planillas, deberá presentar una nota adjunta a la oferta con



dichas observaciones y sus posibles costos.

Planos: Los planos que se le entrega a la contratista indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en los planos que deberán ser presentados por el misma y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 15 días previos al inicio de los trabajos.

El Contratista deberá proceder, antes de iniciar los trabajos, a la preparación de los planos de obra en escala 1:50 con las indicaciones que oportunamente reciba de la Inspección de Obra, para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

Tres juegos de copias de los planos de obra deberán ser presentados por el Contratista, luego de la firma del contrato y serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización del trabajo, ni interferir con el planeamiento de la Obra.

Además la Inspección de Obra podrá, en cualquier momento, solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos.

El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra, no relevan al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. Terminada la Instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo un juego completo de planos en papel transparente y tres copias a escala 1:100, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves de efecto, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de paso, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados. Estos planos comprenderán también los de tableros generales y secundarios, dimensionados y a escalas apropiadas con detalles precisos de conexionado e indicaciones exactas de sus acometidas. Se acompañará el diagrama unifilar de cargas normalizado, completo.

El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos aplicables en el orden nacional, Provincial y Municipal.

Del mismo modo suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales que los requieran.

Inspecciones: El Contratista solicitará por escrito a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos, las siguientes inspecciones:

- 1- Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de ser tapadas las canalizaciones
- 2- Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos y accesorios.
- 3- Durante la ejecución de la puesta a tierra y su medición la cual debe estar certificada por un electricista matriculado.
- 4- Cuando se hallan montado y armado los tableros seccionales y el tablero principal.
- 5- Después de finalizada la instalación.
- 6- Medición de las corrientes de carga en las distintas fases, en una prueba piloto simulando el funcionamiento normal del establecimiento.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

Ensayo y recepción de instalaciones: Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la Inspección de la Obra, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.



Cualquier elemento que resultase defectuoso, será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno y hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista. La comprobación del estado de aislamiento, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicios, utilizando para tensiones de 380 o 220 v, megohmetro con generación de tensión constante de 500 volts como mínimo.

Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor, deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos de consumo. Para la comprobación de la aislación entre conductores, no deben estar conectados los artefactos y los aparatos de consumo, debiendo quedar cerrados todas las llaves o interruptores.

Cuando estas comprobaciones se realicen para varias líneas en conjunto, deben mantenerse intercalados todos los fusibles correspondientes.

El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1000 Ohm por cada volt de la tensión de servicio, para cada una de las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Si la comprobación se llevase a cabo para un grupo de líneas y el valor resultara inferior al mínimo establecido, deberá comprobarse que la resistencia de aislación de cada una de ellas, no resulte inferior al mínimo indicado anteriormente.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra, permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos específicos en cualquiera de los aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual será realizado nuevas pruebas con las mismas formalidades. Salvo indicación en contrario en el contrato, a los 180 días de ésta, tendrá lugar la recepción definitiva.

En el caso en que se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva, hasta la fecha que sean subsanados con la conformidad de la Inspección de Obra.

Es requisito previo, para otorgar la recepción definitiva, la entrega de los planos aprobados por la repartición correspondiente.

Terminados los trabajos de electricidad (ejecutados por un instalador electricista matriculado) se deberán confeccionar en original y tres copias heliográficas para su aprobación pertinente y archivo correspondiente.

Al requerimiento de la Inspección de Obra, si lo estima conveniente, la recepción provisoria podrá hacerse parcialmente en sectores de la obra ya terminados.

Todos los trabajos se ejecutarán a los efectos de que se cumplan al máximo con el fin a que han sido proyectados, para su mejor rendimiento y durabilidad. Los trabajos se realizarán en su totalidad teniendo en cuenta los reglamentos para instalaciones eléctricas de inmuebles de la Municipalidad de Rosario.

Las presentes especificaciones, los planos y el cómputo, junto con el Pliego General de especificaciones técnicas son complementarios, y lo especificado en uno de ellos, debe considerarse como exigido en todos. En el caso de contradicciones, regirá lo que establezca la Inspección de Obra.

Responsabilidades: El contratista será el único responsable por pérdida, robo o daño a los elementos o materiales y por daños a terceros, incluye en este ítem las pertenencias muebles, inmuebles y de equipos o instalaciones.

En todas las tareas contratadas deberá cumplirse con las normas vigentes de instalación y construcción, tanto en la calidad de los materiales como en la forma de aplicación por lo tanto el contratista será el responsable ante todas la reparticiones por cualquier reclamo que pudiese surgir y las modificaciones que fuera necesario realizar serán por cuenta del mismo.

El contratista será el único responsable por el pago de impuestos, derechos, tasas, contribuciones y cualquier otro concepto por tributo concerniente a su actividad empresarial.



Todo costo o tasa y/o multa que pueda surgir en el uso de lo ocupación de la vereda y/o trasgresión de a los horarios de carga y descarga de materiales estará a cargo del contratista.

Será responsabilidad directa del contratista todas las obligaciones referentes a vallados de seguridad, carteles indicadores y todas las precauciones obligatorias y pertinentes para su personal, los sub.-contratistas y para terceros que sean necesarias para el normal desarrollo de los trabajos y evitar accidentes, como asimismo de la aplicación de la ley de seguridad de higiene en el trabajo y todas sus normativas vigentes a fecha.

El contratista será el responsable de que el personal a su cargo, ya sea propio o sub.-contratado que realice cualquiera de los trabajos, cuente con los aportes de ley correspondientes y con un seguro de accidentes de trabajo ART y demás seguros solicitados en el presente pliego.

Entrega de Documentación e Inicio de Obra: La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra, 15 (quince) días, después de firmado el contrato, como integrante del legajo ejecutivo la siguiente documentación Técnica para aprobación, a saber:

Pliego final para ejecución de obra de instalación eléctrica:

- Planos de la Instalación eléctrica con la ubicación y características de las cañerías, cajas, cables, componentes y demás elementos de la instalación,
- Planos de Vistas
- Planos Unifilares de Tableros,
- Planilla de Cargas,
- Memoria descriptiva, Cálculos, Folletos, Catálogos, etc.

La Contratista deberá observar fielmente las disposiciones contenidas en el Reglamento de Edificaciones Privadas de la Municipalidad o lo estipulado en el digesto, resoluciones y/o disposiciones que esta Municipalidad haya adoptado y se encuentre vigente, respecto de la presentación de planos y autorizaciones para ejecutar obras dentro de su ejido, vigentes a la fecha.

Asimismo la Contratista tendrá a su cargo el costo de todos los derechos, tasas y/o sellados, que implique la tramitación y posterior aprobación del trámite antes citado u otro referido a la construcción del edificio.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La Contratista será responsable en el caso que durante la obra o finalizada esta se descubran vicios ocultos en la ejecución de los trabajos y deberá realizar los cambios que le sean solicitados por la Inspección de Obra sin costo alguno.

19.1. Acometida de Energía Eléctrica y puesta a tierra: El Contratista suministrará e instalará un gabinete, aprobado según normas IRAM, con marco plegado, la superficie exterior del gabinete se pintará con esmalte sintético, dispondrá de burlete de ajuste de neopreno en las puertas, la cual debe ser a bisagra y con cierre laberíntico montado en mampostería según se indica en plano ET-EI-01. Potencia a solicitar 40kw.

El gabinete debe ser apto para alojar un equipo de medición, compuesto por el medidor propiamente dicho, conforme a las exigencias de la Empresa proveedora de Energía (Empresa Provincial de la Energía). En su contrafrente se colocará otro tablero abisagrado (TG) con cerradura para alojar una llave INTERPAC 4x160A de corte general.

Se preverán 3 interceptores aéreos ACR 180 [A] para protección del cable de acometida.

La puesta a tierra se realizará mediante una jabalina (o las que resulten necesarias) de cobre con alma de acero tipo COOPERWELD de $\varnothing \frac{3}{4}$ de 3 mts. de longitud o bien se podrán utilizar jabalinas acoplables de resultar conveniente con todos los accesorios necesarios para una perfecta vinculación utilizando sufridores para realizar el hincado de la misma. La vinculación entre el conductor de puesta a tierra (PAT) y la jabalina será mediante soldadura cuproaluminotérmica o mediante terminal indentado con herramienta apropiada y bulón. El cable será unipolar desnudo de 25 [mm²] y se debe lograr una resistencia de puesta a tierra menor o igual a 3 [ohm] de no lograrse, deberá colocarse otra jabalina a una distancia superior a 10 radios equivalentes (por lo menos deben estar separadas una distancia igual a 2,5 veces la longitud de las jabalinas empleadas para buscar que se comporten como tierras lejanas) unida a la anterior mediante un conductor desnudo de 25 [mm²] y así sucesivamente hasta lograr el valor solicitado. Cada una de las jabalinas que sean instaladas deberá contar con su correspondiente tapa de inspección circular construida en hierro fundido. Todos los elementos deberán responder a lo establecido en la Norma IRAM correspondiente.

El tablero principal deberá contar también con su correspondiente puesta a tierra, vinculada a la



exterior por medio de un conductor de 25 [mm²] V / A

En el sector escuela se deberá disponer en el punto de suministro de una potencia de 55 [kw] como mínimo

19.2. Tablero Principal: En el interior del de la Escuela se suministrarán e instalarán dos gabinetes metálicos (Chapa N° 16) donde se alojarán los interruptores generales de caja moldeada regulable, los interruptores de cabecera de cada tablero secundario y circuitos generales asociados. La acometida al tablero principal se hará con un cable subterráneo más el conductor de tierra de 25 [mm²] de sección, según se indica en los diagramas unifilares. Los colores de los cables responderán a la norma (castaño, rojo, negro para las fases, celeste para el neutro y verde amarillo para el conductor de protección PE). Para la conexión de cables e interruptores se utilizarán terminales que se deben indentar con herramienta para tal fin y las partes activas del terminal se deben recubrir con espaguete termocontraíble.

La conexión desde el interruptor general del TP a los interruptores de cabecera mencionados anteriormente se hará de la siguiente manera, desde el interruptor general se parte hacia un juego de barras y desde estas hacia los interruptores con cables de la misma sección que la utilizada en los alimentadores a cada tablero.

En estos tableros se dispondrán de las llaves termomagnéticas correspondientes a los circuitos que alimentan la administración y dirección como así también a los circuitos de iluminación general y tomas de servicios.

Consideraciones generales para tableros y barras: La superficie exterior del gabinete se pintará con esmalte sintético y dispondrá de burlete de ajuste de neopreno en las puertas. La puerta llevará bisagra y cierre laberíntico para juntas planas de neopreno.

Todos los tableros, tanto los principales como los seccionales, deberán ser instalados preferentemente en recintos donde no tengan acceso los alumnos. Los mismos no deberán tener los accionamientos de los dispositivos a la vista, es decir que deberán contar con contrafrente abisagrado y una puerta ciega también abisagrada.

Como tableros principales se instalarán gabinetes, apto para montaje semi embutido, constituido por bastidor de chapa plegada N° 16, de espesor mínimo, reforzado donde sea necesario y tratada la superficie convenientemente; con capacidad suficiente para que quede un 30% libre para futuras ampliaciones.

En el interior de los tableros se montarán todos los elementos (como peines, barras, caballetes, cablecanales) y las protecciones que se indican en el diagrama unifilar, el recorrido de los cables dentro del tablero será por el interior de cable canal ranurado que tenga las dimensiones apropiadas de acuerdo a la cantidad de conductores que contienen, todos los conductores serán identificados mediante anillos numerados, se colocará contratapa calada para que asomen únicamente las palancas de accionamiento. Sobre ésta contratapa se fijarán con adhesivo de contacto y tornillos, los carteles de acrílico con letras y números en blanco sobre fondo negro identificatorios de los distintos tableros seccionales que protege cada salida. La puerta se conectará a la estructura del tablero mediante trenza de cobre flexible o cable unipolar verde y amarillo con terminales en ambos extremos.

En los tableros que se utilicen barras, estas deben ser capaces además de distribuir la corriente de consumo en condiciones normales, (se estiman 2[A] por [mm²]) de soportar los esfuerzos electrodinámicos de cortocircuito y el calentamiento producido por la corriente de choque que es el caso más desfavorable sin sufrir deformaciones y manteniendo intactas sus propiedades. Estas además deberán estar pintadas con los colores normalizados correspondientes a cada fase y sobre estas se colocará un protector de acrílico transparente de tal forma de impedir contactos accidentales.

Equipo tencialización de las instalaciones: Se debe efectuar la nivelación de potencial o equipotencialidad de todas las masas presentes en el edificio.

La conexión equipotencial no permite la presencia de tensiones de contacto entre elementos metálicos e inclusive en el caso de descargas atmosféricas, evita la aparición de arcos disruptivos peligrosos.

El sistema de nivelación de potencial principal se conforma a partir de una barra equipotencial principal (BEP) a la cual se conectan todos los electrodos de puesta a tierra.

- El conductor de puesta a tierra desde el o los electrodos específicos.
- Barra principal de tierra (Es la barra de tierra del tablero general de baja tensión), si es que no coincide con la barra equipotencial principal, y deben salir todos los conductores PE de los diferentes circuitos de la instalación.

- Cuando la barra de puesta a tierra y la barra equipotencial principal coinciden, los conductores de protección PE, que pondrán a tierra las masas de los equipos eléctricos, tableros bornes de tierra de los tomacorrientes y de las cajas, cañerías, bandejas portacables, canalizaciones metálicas, etc. Si las barras no coinciden, los conductores de protección PE deberán conectarse a la barra de puesta a tierra.

- Los conductores de equipotencialización de instalaciones y redes no eléctricas. Que pondrán a tierra las canalizaciones o estructuras metálicas en el interior del edificio (agua, gas, etc) y las armaduras metálicas de hormigón de la construcción.

La vinculación de todos los elementos del sistema de equipotencialización debe ser rígida y en forma eficiente y no deben estar sometidos a esfuerzos o movimientos que puedan deteriorar el sistema.

19.3. Tableros Secundarios: Las protecciones a instalar serán de primera calidad, respetando la disposición indicada en el diagrama unifilar correspondiente y se colocarán en todos los casos los carteles de acrílico con las leyendas indicadas en el plano, grabados bajo relieve, pegados y atornillados a la chapa con tornillos de acero inoxidable de cabeza embutida.

El Contratista suministrará los interruptores termomagnéticos según correspondan, en cuanto al calibre y tipo de curva especificada en el diagrama unifilar, al igual que con las protecciones diferenciales. Marcas establecidas Schneider, ABB o Siemens.

Los materiales que cumplen una misma función serán idénticos e intercambiables.

El suministro se completará con materiales y elementos menores necesarios para el montaje y funcionamiento, todos ellos de provisión por el Contratista.

La distribución de componentes interiores y todo el cableado dará como resultado accesibilidad a los mismos para esto se deberán utilizar peines para el conexionado, se deberán precintar los cables para una mayor prolijidad, aquí también se debe prever una capacidad de reserva de al menos el 30 % según la cantidad de elementos con que cuenta cada tablero.

No será aceptado un tablero que tenga componentes o bornes inaccesibles, entendiéndose por tal y a solo juicio de la inspección, dificultad para el cambio de un componente o para la modificación del cableado.

Los cables de conexionado interno tendrán identificación mediante bandas elásticas con las mismas letras y números en ambos extremos. Cada borne tendrá un número correlativo, los bornes puenteados tendrán igual número.

En el caso de ser necesario se pueden utilizar borneras componibles montadas sobre riel DIN

Los tableros se presentarán totalmente armado, los ensayos se realizaran en fábrica o en obra, según indique la Inspección de Obra, responderán a las normas en vigencia y como mínimo comprenderán:

- 1-Verificación de equipamiento
- 2-Verificación de detalles de terminación
- 3-Control de Circuitos
- 4-Verificación de resistencia de aislamiento.

En la parte interior de la puerta del tablero se dejará pegado y protegido mediante "contac" un plano donde figuren los números de circuitos y el sector que comanda cada uno de ello.

19.4. Componentes para la Instalación: (bandejas - cañerías – cajas- cables-protecciones – llaves – tomas - puesta a tierra)

Bandejas portacables: Se realizará el tendido de bandejas portacables metálicas con tapa del tipo perforada con sus correspondientes uniones, articulaciones, ménsulas de sujeción o suspensión y todos los elementos necesarios para su correcto tendido en la forma indicada en los planos. Los conductores que se alojen en estas deberán ir precintados a efectos de que los mismos no se desprendan cuando se remueva las tapas de protección.

El único cable que se aceptará para ser tendido sobre la bandeja será el subterráneo.

Se prohíbe cualquier tipo de empalme sobre la bandeja, sólo se aceptará la derivación del conductor de tierra (25 mm² verde/amarillo) por medio de un manguito de unión, es decir, no deben producirse cortes en el cable de protección. En el caso que deba ser realizada una derivación del cable transportado en la bandeja, se realizará mediante borneras componibles montadas sobre riel Din en el interior de una caja plástica fijada a la mampostería y los cables de entrada y salida a esta caja deberán tener prensa cables de diámetro adecuado al diámetro exterior del cable. Las bandejas deben estar puestas a tierra. El cable de protección que recorre la bandeja debe ser un cable unipolar color verde y amarillo según Normas IRAM 2183. Marcas establecidas de bandejas, FAMET, Gabapel o Indico.

Cañerías: Las cañerías serán del tipo de hierro semipesado, soldadas, con costura interior perfectamente lisa y sus extremos convenientemente repasados para evitar rebabas o filos que puedan dañar la aislación de los conductores. Se emplearán en trozos originales de fábrica de 3 m de largo cada uno. Serán esmaltados interior y exteriormente, roscados en ambos extremos y provistos de una cupla. Los diámetros a utilizarse serán los que se especifican en los planos. Todas las uniones serán roscadas con boquillas, tuerca y contratuerca, no permitiéndose soldadura para tal fin. La provisión incluirá todos los materiales y accesorios en cantidad suficiente de modo de asegurar la correcta ejecución de los trabajos.

Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM 2005. Para diámetros mayores a 2" (R.551/46) se utilizarán caños de hierro galvanizado.

En los locales con cielorraso independiente, se colocarán soportes de hierro galvanizado, fijándose los caños a los soportes, mediante abrazaderas de hierro galvanizado sujetadas con tornillos para evitar cualquier movimiento o desplazamiento.

El tendido de estas se harán por bandeja o a la vista en el sector de galerías, sujetas en losa o mampostería con grampas del tipo Olmar. Una vez ingresada a cada sector la instalación irá embutida en losa o pared desde el tablero seccional, según lo indiquen los planos IS-02-03-04.

La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctrica.

Las roscas de las cañerías que quedan a la vista en todas las partes donde haya sido necesario empalmar la cañería, deberán ser pintadas con pintura anticorrosiva, para preservarlas de la oxidación. Lo mismo se hará en todas las partes donde por una causa accidental cualquiera, haya saltado el esmalte.

Las cañerías embutidas se realizarán con materiales aprobados (salvo indicación en plano), se fijarán a los muros dentro de canales bien realizados y a una profundidad tal que la parte exterior del caño diste como mínimo 20 mm de la superficie del revoque final.

Los caños podrán alojar solo circuitos correspondientes a una misma fase y en una cantidad no superior a tres respetando siempre el número máximo de conductores según la sección del cable y el diámetro de cañerías.

Las cañerías en general no podrán tener una longitud mayor a 9 [m] ni una cantidad superior a tres curvas en el tramo comprendido entre dos cajas, en cualquiera de estos dos casos, o bien por una situación particular que se presente fuera de estos contextos y sea necesario, se colocarán cajas de pase de un tamaño mínimo de 100x100x50 y si es necesario por la cantidad de conductores o cañerías se utilizarán cajas de mayor tamaño.

Las cañerías no podrán formar una "U" para evitar que se acumule agua en su interior por condensación, si no quedara otra alternativa para la ejecución de la cañería los conductores unipolares deberán ser reemplazados por cables subterráneos que tengan la misma capacidad en cuanto a la corriente transportada y caída de tensión en esas condiciones de instalación.

No se aceptará bajo ningún concepto compartir cañerías de muy baja tensión (teléfono, alarma, portero, TV, etc) con cañerías que alojen cables de circuitos de tomacorrientes, iluminación o fuerza motriz.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas. La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctrica.

En los sectores donde el cielorraso este montado sobre perfiles "C" a la vista, las cañerías se llevarán por el interior de estos, fijadas con grampa omega y remaches las cajas de paso también estarán en su interior y se fijarán mediante remaches o tornillos con arandelas, arandela elástica y tuerca. Para poder llegar desde los centros hasta las cajas que alojan los interruptores de efecto y tomacorrientes se colocarán en forma intermedia cajas de paso y derivación en la pared para evitar que los caños crucen suspendidos a la vista.

TABLA DE CAÑERÍAS

DENOMINACION EN PLANOS	DIÁMETRO CAÑERÍAS
1	5/8"
2	3/4"



3	7/8"
4	1"
5	1 ¼"
6	1 ½"

Cajas: Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente. Responderán a la norma IRAM 2005. Se terminarán pintadas con base de CELOCROM-CORROLESS y esmalte sintético. En las cajas se exigirá en todos los centros la instalación de sostenes de hierro debidamente tratados contra la corrosión. Las dimensiones de las cajas se ajustarán al plano, en mampostería las cajas terminales serán de 100x50x50, las cajas para alojar llaves de efecto o tomacorrientes donde lleguen dos o más caños deberán ser de 100x100x50 o bien 100x100x70 con reducción bombeada de ser necesario por la cantidad de cables alojados en su interior en los cielorrasos se utilizarán cajas octogonales grandes (provistas de gancho centro) convenientemente fijadas a la estructura. Todas las cajas deberán estar puestas a tierra mediante terminal identado y tornillo de fijación del tipo autoperforante.

Cables: Todos los cables empleados serán del tipo comercial normalizado y aprobado por las Normas IRAM N° 62267 y N° 62266 con el sello correspondiente, tipo antillama de baja emisión de humos y de sección de acuerdo al consumo. Serán cables extraflexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado 1 Kv. Marcas establecidas Afumex de Prysmian o Plastix HF 750 o Payton HF Superflex de IMSA.

El color de los conductores unipolares será el normalizado utilizando rojo, castaño o negro para las fases de tomacorrientes y circuitos de iluminación (inclusive el retorno), celeste para el neutro (tomacorrientes e iluminación) y verde-amarillo (bicolor) para el conductor de protección.

Los cables utilizados en los circuitos de tomacorrientes serán en general de una sección de 2,5 [mm²] y los cables de sección de 1,5 [mm²] se utilizarán para los circuitos de iluminación a menos que se indique otra sección.

En los circuitos de tomacorrientes no se hará ninguna disminución de sección de los conductores hasta la última caja.

Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y para permitir una rápida Inspección o contralor de la instalación. Si se pasan más de un circuito por la misma cañería (siendo tres el máximo de circuitos permitidos y la suma de las corrientes nominales de sus correspondientes protecciones no debe ser superior a 36 [A]) estos deben pertenecer a la misma fase y no deben compartir el conductor neutro tanto sea para iluminación o tomacorrientes.

El cable a tierra de la instalación será verde-amarillo de una sección mínima de 2,5 [mm²] aún para los circuitos de iluminación y su sección se determinará por la sección del conductor de fase siendo igual hasta una sección de 16 [mm²] del conductor vivo, de 16 [mm²] para conductores comprendidos entre 16[mm²] y 35 [mm²] y de la mitad de la sección de la fase para cables superiores a los 35 [mm²]. La tabla siguiente muestra lo anteriormente dicho.

SECCION NOMINAL DE LOS CONDUCTORES DE LINEA(FASE) DE LA INSTALACION "S"[mm ²]	SECCION NOMINAL DEL CORRESPONDIENTE CONDUCTOR DE PROTECCION "SPE" [mm ²] Y DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA "SPAT"[mm ²]
S MENOR O IGUAL 16	S
16 MENOR QUE S MENOR O IGUAL QUE 35	16
S MENOR QUE 35	S/2

Los cables utilizados en las bandejas portacables serán de tipo normalizados y aprobados por las normas IRAM, se respetará rigurosamente el radio de curvatura según la sección y no se aceptará otro tipo de cables como ser el TPR o el denominado taller. Sobre la bandeja se instalará el conductor de puesta a tierra y la bandeja será puesta a tierra mediante tramos de cables identados en todas las uniones y por





ambos lados.

Protecciones: Todas las protecciones deberán ser elegidas de modo tal que exista selectividad entre ellas ya sea en función del calibre o por el tipo de curva de los interruptores termomagnéticos y en función de la corriente diferencial en el caso de que deban conectarse en cascada los interruptores diferenciales. En el diagrama unifilar se muestra la ubicación de cada diferencial.

Protector Diferencial Disyuntor: Los disyuntores en su totalidad serán de primera calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM. Marcas establecidas Schneider, ABB o Siemens.

Interruptores termomagnéticos: Estos elementos que protegerán las líneas comandadas contra sobrecargas y cortocircuitos, deben llevar estampado o impreso en lámina solidaria la tensión y la intensidad de servicio, en forma bien clara; serán del tipo termomagnético de accionamiento manual, de primera calidad, normalizado y fabricado bajo normas IRAM deberán ser selectivos entre si y cumplir con las características indicadas en el diagrama unifilar. Marcas establecidas Schneider, ABB o Siemens.

Llaves y tomas: Las llaves serán de corte rápido y garantizadas para intensidades no menores de 10 Amperes, la altura de emplazamientos será según planos, excepto situaciones o condiciones especiales a considerar. Serán de primera calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM. Marcas establecidas Cambre Siglo XXII o Plasmavi Rodas.

Los tomacorrientes en su totalidad tendrán puesta a tierra serán de primera calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM para una intensidad mínima de 10 Amperes (2x10 + T) y su conexión se ejecutará respetando la polaridad.

En las aulas se deberán prever como mínimo cuatro bocas de tomacorrientes de 2x10+T, con dos tomacorrientes por cada una de ellas, distribuidas tal y a una altura tal como se especifica en planos.

Curvas y tapas: Las mismas serán igualmente de acero semipesado y roscadas en ambos extremos.

Materiales varios: Todo material complementario que se utilice será debidamente aprobado por la Inspección de Obra, previo a su colocación.

Puesta a tierra: Todos los elementos de la instalación que estén o puedan estar sometidos a corriente eléctrica, deberán ser conectados a tierra según normas, es decir, se pondrán a tierra todas las partes conductoras que no estén sometidas a tensión mediante el conductor de protección (PE). Para toda la cañería interior se dispondrá de un conductor de cobre aislado en PVC según Normas; el mismo se conectara a todos los aparatos y artefactos eléctricos, tomacorrientes con polo a tierra y tableros. Este conductor de protección será de color verde y amarillo.

19.5. Provisión y colocación de las luminarias y ventiladores:

- **(E) LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA:** (LUCCIOLA - ATOMLUX) o similar - 1x20W duración aproximada de 4 hs - c/batería recargable- libre mantenimiento. Modelo 2020.
- **(G) SINERGY:** (LUCCIOLA) Luminaria circular p/adosar, cuerpo aluminio estampado, pantalla interior difusora facetada/cristal satinado -2x36W o similar. Color Blanco o gris.
- **(H) TONDA T508:** (LUCCIOLA) Luminaria de adosar cuerpo construido en inyección de aluminio, difusor en cristal prensado esmerilado - 2x18w diámetro 270 prof. 110 o similar. Color blanco.
- **(J) BOLLARD III:** (LUCCIOLA) Luminaria para exterior construida totalmente de aluminio, orientadores de luz en policarbonato. Difusor en policarbonato irrompible 2x26w (color gris diametro 15x50cm de altura)
- **(K) EQUIPO AUTONOMO DE EMERGENCIA:** (LUCCIOLA- GEWISS) o similar, estanco c/iluminación permanente 1x24W indicador de salida.
- **(L) BOGHI:** (INTEAR) Aplique Plafón, cuerpo de chapa de acero c/difusor de policarbonato 1x36W. Codigo 5003. Long 1.23m. Color Blanco.
- **(P) DELTA:** (LUMENAC) Cuerpo de chapa zincada y prepintada c/pintura poliester - 1x36W o similar. Color blanco.
- **(R) MURO I:** (LUCCIOLA) Luminaria para empotrar en pared. Cuerpo y frente construidos en



fundición de aluminio. Cristal templado esmerilado. Junta de goma siliconada. Reflector lámina en aluminio anodinado y abrigantado 1x75w color blanco.

- **(S) FLY D:** (LUMENAC) Cuerpo extrusión de aluminio con tapas terminales en ABS. Reflector facetado de aluminio anodizado y abrigantado. Difusor de extracción de policarbonato translúcido. Portalámparas de policarbonato. 2x36W. Long 1.60m. Color Blanco.

- **(T) LASER 2 SIMETRICO:** (LUMENAC) Cuerpo de aluminio inyectado c/aletas de enfriamiento, c/separador entre la cavidad óptica y portaequipo – reflector difundente, semétrico de aluminio, vidrio frontal templado de 4mm, serigrafiado – rejilla de protección – 1x250w – MH – SAP o similar.

- **(U) FOCUS I :** (LUMENAC) de aluminio inyectado, cuerpo en una sola pieza c/aletas de enfriamiento, marco portavidrio avisagrado. Reflector difundente de aluminio, vidrio frontal templado 4mm. Portalámparas de cerámica con contacto de cobre con punta de plata y resorte de A° inoxidable - 1 x 150W – MH- SAP o similar. Color blanco.

Ventiladores de techo: Serán de origen nacional con motor asentado en rodamientos, carcasa de fundición de aluminio, barral de caño de 20 cm de longitud, cuatro palas (mínimo 1,20 mts.), color blanco; el comando del ventilador deberá contar con regulador de velocidad electrónico, ubicado en los tableros seccionales correspondientes. Al circuito utilizado para alimentar los ventiladores de techo se lo considerará como otro circuito de iluminación. Ver la ubicación en el plano IE_02.

Artefactos: Es conveniente donde se encuentren ventiladores de techo que sus palas queden a una altura superior a la de los artefactos de iluminación ya que en el caso de estar por debajo del plano de las luminarias cuando están los ventiladores en marcha provocan molestias visuales. De no ser así, respetar distancias para que no se produzcan dichos efectos.

Detalles de ejecución: En el caso que la ubicación de algún tablero, luminaria, elemento, etc., designado en el plano resultase de difícil ejecución o sea más conveniente reubicarlo en otro lugar se dará aviso a la Inspección de obra para tomar la decisión de la mejor solución.

Distribución de las cargas: Una vez terminadas las conexiones de los artefactos y luminarias se deberá hacer una prueba piloto simulando el funcionamiento normal de la escuela para determinar las corrientes en cada una de las fases en el caso que el desequilibrio supere el 20% entre las corrientes de fases se harán los cambios necesarios en los tableros seccionales de manera de disminuir este desequilibrio por debajo de este valor.

19.6. Baja tensión (Timbres recreo, timbres sanitarios y portero)

Timbres: Se colocará un timbre recreo provisto de una campana tipo alarma ø 15 cm. 220/220 V ubicada en la galería según plano. El accionamiento del mismo será desde la ubicación indicada en plano. IE - 04

Timbres sanitarios discapacitados: Se instalará un sistema de alarma con pulsador en pared a 0,40 mts. sobre NPT. que comandará un timbre instalado sobre la abertura (lado externo) del mismo sanitario

19.7. Electrobombas elevadoras a tanque de reserva: Las dos electrobombas impulsoras a tanque de reserva de agua se instalarán con protecciones térmicas y sistema de automatismo de funcionamiento (manual o automático) con sistema de llamadas por flotantes y contactores; llave selectora de bomba activa y piloto luminoso de bomba en disposición y bomba en funcionamiento. Las mismas serán de 5HP.

19.8. Pararrayos completo: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para el montaje y la instalación de 2 pararrayos para la escuela

A continuación se detallan los componentes a instalar:

- **Equipo Superior:** El equipo superior del pararrayos estará compuesto por un captor activo LPD modelo Leader PCC30.

- Los pararrayos Irán montados en mástiles correspondientes como punto de máxima altura sobre cualquier edificio a proteger. (Ver ubicación de pararrayos en Planos IE-06) Estos mástiles serán de una longitud máxima de 3 mts., compuesto por un caño galvanizado de 11/4". El cable de bajada será de cobre

desnudo de 50mm² de sección sujeto a mampostería con aisladores cerámicos.

- Toma de Tierra y Línea de Descarga de Pararrayos: Se ejecutará con jabalinas de cobre, llevándose a una profundidad con preferencia hasta la primer napa de agua o mínimo de 9 mts. Para este caso se utilizarán jabalinas de 3 mts. de longitud y mangos de acople. Terminando en una cámara de 30x30x30 cm. a nivel de piso, la vinculación de la jabalina con el cable de bajada se realizará con soldadura cuproaluminotérmica.

19.9. Sistema de Alarmas: Se realizará la instalación de un sistema de alarma de seguridad para lo cual se deberá poseer e instalar una central de control microprocesada en el sector de sala de maquinas, el sistema debe estar instalado de modo que permita la protección del edificio por sectores, los cuales se definirán junto con la Inspección de Obra. El sistema debe ser además flexible de manera tal que cuando esté en funcionamiento el establecimiento se puedan realizar cambios en la sectorización si fuese necesario.

El sistema de alarma debe contar con una sirena exterior con gabinete antidesarme de 30[W] y una interior con gabinete de 20 [W] de 120 [dB] de presión acústica, teclado de control, una batería libre de mantenimiento recargable, para que en el caso en que se interrumpa la alimentación eléctrica tener otra vía de alimentación al procesador y un pulsador dispuesto de manera que pueda ser accionado en caso de asalto.

Este sistema también debe ser apto para ser monitoreado tanto en forma telefónica como por radiofrecuencia.

Se realizará el cableado completo de la misma con conductores multipares blindados en vaina de aluminio y revestidos en PVC. Queda absolutamente prohibido que el cableado o parte de este sea compartido con las cañerías para uso eléctrico todas las canalizaciones para alarma deben ser de uso exclusivo.

ARTICULO N° 20: INSTALACIONES DE SEGURIDAD

Generalidades: En los edificios que por sus características, Disposiciones, Ordenanzas y Normativas emanadas de autoridades competentes exijan para su seguridad la instalación de Servicios Contra Incendio, deberán cumplir con las presentaciones obligatorias que se exija en cada lugar de emplazamiento del Edificio Escolar según soliciten sus Códigos de Edificaciones; en caso de no existir reglamentación afín, siempre se recurrirá a las normativas en primer caso Municipales, luego Provinciales, Nacionales y/o Internacionales (NFPA – Código de Seguridad Humana) en forma inclusiva.

Además se deberá señalar con cartelería luminosa los lugares de Salida de Emergencia en pasillos y corredores internos se identificarán con cartelería el sentido de evacuación hacia las puertas de Salida de emergencia.

Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado, para el cual siempre se tendrá en cuenta que la distancia máxima entre puertas de Salida de emergencia será de 30 mts como máximo. Siempre que se evacuen sectores del edificio hacia patios internos, se deberá identificar con cartelería luminosa la evacuación posterior hasta línea de edificación y vía pública.

Los pasillos, corredores, las aulas, el gimnasio, los vestuarios, etc...tendrán perfectamente señalizada los medios de egreso con iluminación de emergencia.

La identificación visual, ubicación y colocación de los extintores, se efectuará siguiendo las regulaciones y procedimientos especificados en las Normas IRAM 3517 y 3517-1.

Siempre se tendrá en cuenta las actualizaciones de las normativas de servicios contra incendio, adoptarse las más actualizada, aún no se encuentren en vigencia en la jurisdicción Municipal o Provincial del lugar de emplazamiento del edificio proyectado.

Se deberá tener en cuenta el cumplimiento de las normativas del Código de Seguridad Humana, NFPA 101, en vigencia desde el año 2000.

El número de bocas, será cociente de la longitud de los muros perimetrales expresado en metros dividido por 45 (se considerarán enteras las fracciones mayores que 0.5).

En ningún caso la distancia entre bocas excederá de 30 mts.

Todos los trabajos se ejecutarán a los efectos de que se cumplan al máximo con el fin para el que han sido proyectados, debiéndose conseguir su mejor rendimiento y durabilidad.-

Los planos de Instalaciones Contra Incendio que se adjuntan al legajo, deberán respetarse en su totalidad, pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan a juicio de la Repartición o entes competentes (Cuerpo de Bomberos), el buen funcionamiento de las instalaciones proyectadas. El Contratista deberá presentar planos reglamentarios a la aprobación, si así correspondiere, ante las oficinas técnicas de las Entes

y Jurisdicciones correspondientes ya sean Municipales, Provinciales, etc, como así también pagar los derechos y sellados correspondientes.

Una vez cumplimentados dicho trámite se presentarán los mismos debidamente conformados a la Inspección de obras.

Las instalaciones que se traten en el presente pliego deberán ajustarse a lo indicado en el ítem que se detallan a continuación, a especificaciones técnicas particulares, a planos y planillas respectivas y a reglamentaciones vigentes para instalación de Servicios Contra Incendio y Código de Seguridad Humana-NFPA101.

La Inspección de Obra podrá solicitar al contratista en cualquier momento planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación.

El Contratista deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento.

Todos los errores u omisiones que eventualmente se encontraran en la documentación oficial (planos, pliegos, planillas, etc.) se considera que la adjudicataria los ha detectado y contemplado en su oferta.

No será reconocida ninguna variante a la documentación, si ella no fuera autorizada previamente y por escrito por la Inspección de Obra. En cada caso se presentará un croquis de la modificación aprobada.

Inspecciones y pruebas: La Empresa Contratista queda obligada a requerir a la Inspección de Obra la aprobación de los materiales que empleará antes de ser utilizados.

También estará obligado a efectuar los ensayos que se le exija y cuando la Inspección de Obra se lo ordene.

Los ensayos mencionados y la ulterior aprobación de los trabajos, no eximirán al contratista de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que estos requieran, que se constaten ya sea durante el período de garantía.

En este caso la Contratista deberá comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que ordene la Inspección de Obra, para dejar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto y siendo a su cargo también, las reparaciones en otras estructuras (revoques, mamposterías, revestimientos, pinturas, cielorrasos, etc.

El Contratista solicitará a la repartición nacional, provincial, municipal o entidad privada encargada, previa conformidad escrita de la Inspección de Obra, la inspección general y la "recepción definitiva", más todas las inspecciones que la misma exija.

20.1. Matafuegos y Luces de emergencia :

Matafuegos: Se colocarán MATAFUEGOS triclase a-b-c de 5kg con chapa baliza. . Se colocaran en galerías y locales cerrados según se indica en el plano ICI 01.

Luces de emergencia: Se colocarán luminarias de emergencia autónoma (LICCIOLA- ATOMLUX) o similar con balasto electrónico 1x 20 W armado y listo para instalar, duración aproximada 4hs, - c/batería recargable- libre mantenimiento. Modelo 2020. Alimentación con circuitos independientes, tensión 220 V con llave interruptora y dispositivo de fijación.

Se conectarán estos equipos de iluminación mediante fichas machos y hembras.

ARTICULO Nº 21: MOBILIARIO

Generalidades: Tanto los frentes de placares como los bajo mesadas y/o ventanas estarán asentadas sobre banquina ejecutada con contrapiso de hormigón de cascotes de 8 cm de espesor, la terminación será según el local y está indicado en el plano APPI, en general el nivel será de +10cm sobre el nivel de piso terminado del local.

El interior del mueble (laterales y fondo) se terminará con fino a la cal y pintura al látex, salvo indicación específica, los colores serán definidos por la Inspección de Obra.

21.1. Frente de Placares

- Marco: MDF de 18x80 mm enchapado en melamina color blanco.

- Hojas: De abrir. MDF de 18mm enchapado en melamina color blanco con sus cuatro cantos con filo aluminio, terminación anodizado mate, corte de esquina a 45°.
- Estantes: Dos o seis por módulo según corresponda, estantes regulables de placas de MDF de 18mm terminadas en melamina blanca en sus 2 caras y 4 cantos
- Herrajes: Cerraduras de embutir de cilindro cincado para ropero. Bisagras cromadas ocultas, tres por puertas. Manija recta para puerta bronce platil. Dos pasadores de embutir bronce platil. Cuatro patas de aluminio regulables terminación satinada.
- Divisorios: Placa divisoria central en MDF de 18 mm enchapado en melamina color blanco.

21.2. Pizarrones de madera :

Los tableros serán de MDF de 18mm enchapado en melamina con pintura para pizarrón color verde, para tiza, o de pizarra blanca laminada para marcadores de borrado en seco. Según se especifica en las planillas de detalle PM.

Se dividirá el total del largo de la pared a colocar por 3, para los cortes, por 1.50m de alto y están a 0.90m del piso. ver plano (Pm-02)

Moldura inferior MDF 18mm x 60mm con buña inferior 50mm x 5mm.

Bastidores de piso 50mm x 25mm.

Los mismos se fijarán a la pared mediante bastidores de pino de 50mm x 25mm, atornillados a la pared.

El color del tablero de los pizarrones será verde escolar de acuerdo a tonalidad reglamentada, y el color de los marcos y portatizas, será definido y aprobado por la Inspección de la Obra.

21.3. Percheros de madera :

Los percheros serán de MDF de 18mm x 100mm laqueados de color blanco con percha tipo "zomac" o similar.

ARTICULO Nº 22: PINTURAS

Generalidades: Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.-

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a tal efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.-

La Contratista deberá notificar la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, protector, barniz, etc.-

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo).-

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.-

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

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.-

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, ciellorrasos, papelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.-

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la Contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisorios necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación, pintado y secado completo de las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto será a su cargo la instalación de extractores del aire, calefactores a gas, depuradores del polvo, etc. Se aclara que de instalarse tableros eléctricos provisorios para este fin u otros por parte de la Contratista, todos serán blindados.-

Tintas: En todos los casos la Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplear.-

Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y con la de la marca adoptada, la Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el procedimiento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, la Contratista deberá presentar las muestras de color que se le indique, ya sean para definir el color de locales o de paños, pudiéndose optar por dar diferentes colores a diferentes paños dentro de un mismo local.

Materiales: Los materiales a emplear serán de la mejor calidad y de marca aceptada por la Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo la Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.-

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberán tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.-

Muestras: Previa a la ejecución de la primera mano de pintura de toda y cada una de las estructuras que se contratan, se deberán presentar las muestras de color y tono que la Inspección de Obra solicite. Al efecto se establece que la Contratista debe requerir a la Inspección de Obra las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra y que quedarán selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.-

La Contratista deberá respetar en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.-

Las superficies de hierro a pintarse, deberán estar libres de escorias mediante arenado y cepillado, luego se efectuará un desengrasado y desoxidado con solventes adecuados, y tratamientos para lograr puente de adherencia.

Previo a la pintura, se les dará dos manos de esmalte convertidor de óxido o equivalente al cromato de zinc (NORMA IRAM N° 1119) a satisfacción de la Inspección.

Cuando las vigas metálicas queden a la vista, la terminación de la pintura se realizará, con tantas manos de esmalte sintético poliuretánico como sean necesarias, para lograr una correcta terminación. El color será definido por la Inspección de Obra.

22.1. Látex satinado semimate para Interiores: En paramentos interiores revocados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego dos manos de pintura látex acrílico para interiores color según planos y/o Inspección de Obra, detalles y/o cuadro de combinación de colores.

22.2. Esmalte Sintético + antióxido: En toda la Carpintería Metálica se le aplicara dos manos de pintura anticorrosiva, interior y exteriormente, en la parte de contacto con mamposterías y revoques se le darán dos manos de pintura plasto-acrítica protectora. Por último se les dará como pintura de terminación dos manos de esmalte sintético satinado color ídem a la carpintería de aluminio y/o Inspección de Obra.

22.3. Látex elastomérico para muros de hormigón

Comprende la pintura de todas las superficies de hormigón visto exteriores y las interiores que tengan continuidad superficial con las anteriores determinando una línea de corte siempre del lado interior de la carpintería, definiéndolo junto con la Inspección de Obra.

Se utilizará látex elastomérico para exteriores tipo Loxon Frentes de Sherwin Williams sobre un fijador de base acrílica tipo Probace Bloqueador de Sherwin Williams, acabado eggshell, color blanco.

La superficie a pintar debe estar limpia y seca, libre de grasa, polvo hongos y humedad. Para tal fin se la lavará con agua a presión. Antes de pintar se medirá la alcalinidad de la superficie, si el resultado muestra una medida por encima de los valores normales se procederá al lavado con solución de ácido muriático diluido en agua al 10% ó ácido clorhídrico al 5%.

Luego se enjuagará bien y se dejará secar por 24 hs. Posteriormente se aplicará una mano de fijador de base acrílica tipo Probace Bloqueador de Sherwin Williams a soplete diluido al 10% de agua, según las recomendaciones del fabricante. Dejar secar 24 hs antes de pintar.

La superficie deberá tener un acabado mate. Si se percibe algún área con brillo, se deberá lijar hasta eliminarlo. La etapa siguiente será la aplicación de 2 manos de látex elastomérico para exteriores tipo Loxon Frentes de Sherwin Williams. La primera será diluida 20% con agua, la segunda se aplicará en su consistencia original. La Contratista deberá realizar todas las pruebas de color que la inspección de Obra indique la que no excederá de 4 m2 cada una.

El producto se deberá almacenar en lugar fresco y seco. Evitar pintar bajo los rayos directos del sol, o cuando la superficie está muy caliente ya que se perjudica la adherencia por la excesiva velocidad de evaporación del solvente.

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación, se tendrán en cuenta, además de lo exigido en las normas generales, las siguientes cualidades:

Pintabilidad:

Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

Nivelación:

Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de ser aplicadas.

Poder cubritivo:

Deberán cubrir el fondo sobre el que se pinta, sin que éste pueda distinguirse.

Mínima toxicidad: en el caso del látex para interiores, el mismo tendrá como mínimo un 38% de sólidos por volumen y un VOC de 0 gr/ litro, lo cual la hace totalmente atóxica sin generar olor durante su aplicación, estos porcentajes deberán estar certificados de fábrica y serán sometidos a análisis en laboratorio.

Libre de polvo: al pasar el dedo en forma rápida y sin presionar, no se manchará ni dejará marca en la película.

Al tacto: con una ligera presión con el dedo pulgar, no dejará marca o ésta desaparecerá al frotar suavemente con el dedo.

Libre de tacto: con una ligera presión con el dedo índice, no denotará pegajosidad.

Secado duro: apoyando el dedo pulgar, ejerciendo presión y girando el mismo en ángulo de 90 grados, no se producirá ninguna alteración en la película.

Considerar que el tipo de producto condiciona la demora en adquirir dureza.

22.4. Revestimiento Acrílico Impermeable: Previa limpieza, preparación y curado de los mismos, se dará una mano de base color blanco y a continuación se aplicará el revestimiento acrílico impermeable tipo RevePlaster de Revear o calidad equivalente.

Las superficies a tratar deben estar secas, limpias y libres de grasitudes. Sobre superficies absorbentes, se recomienda aplicar una primera mano de Reveplaster diluido del 25 al 35 % con agua como imprimación fijadora para homogeneizar la absorción. Para el relleno de imperfecciones ó nivelar superficies desparejas, puede mezclarse 1 parte de Reveplaster con hasta 2 partes de arena fina y tamizada, trabajando



como si fuese enduido, con una espátula ó llana metálica.

Aplicación:

1. Con rodillo de lana en 2 ó 3 manos diluido 10 % con agua.

Secado de la superficie: Secado superficial: de 4 a 8 hs. Secado total: de 5 a 7 días. Esto puede variar en función de la temperatura y humedad ambiente.

Importante: Se recomienda realizar paños completos para eliminar la mayor cantidad posible de empalmes. No aplicar sobre superficies húmedas, ni con amenaza de lluvia. Evitar en verano las horas de sol intenso. Por tratarse de un revestimiento de alto espesor y de secado lento, tratar de trabajar de tal forma que la temperatura ambiente no sea inferior a los 3°C y que no existan humedades excesivas, (lluvias, rocío, heladas, etc), durante las primeras 8 hs. siguientes de aplicada cada mano. Evitar estibar los envases a la intemperie. El producto debe estar guardado bajo techo, a cubierto de heladas (invierno) y de exposición al sol prolongada (verano).



OBRAS DE REFORMA (J. INFANTES, SANITARIOS, CANTINA)

ARTICULO N° 23: DEMOLICION

Generalidades: ídem ítem 02

23.1 Demolición de Mamposterías: ídem ítem 02.1

23.2 Apertura de Vanos: El Contratista ejecutará la apertura de los vanos indicados en planos. Se realizarán los apuntalamientos y refuerzos estructurales que fuesen necesarios, y se tomarán todas las medidas de seguridad necesarias con el fin de evitar daños en el edificio o en las personas. Se dispondrán los correspondientes perfiles normales de acero, según cálculo respectivo.

23.3 / 4 Retiro de pisos, carpetas y contrapisos: ídem ítem 02

23.5 / 6 Retiro de Revestimientos y de revoques: se procederá al retiro de todos los revestimientos cerámicos en los locales sanitarios intervenidos, y el picado los revoques indicados, hasta llegar al ladrillo.

En todos aquellos sectores de muros que presenten revoques en mal estado o en todos aquellos sectores que indique la Inspección de Obra se procederá al picado del mismo hasta llegar al ladrillo. Se retirará el revoque en mal estado hasta su encuentro con el que esté en buenas condiciones

23.7 Retiro de Aberturas y rejas: se procederá al retiro de todas las carpinterías indicadas en planos de demolición. Todo retiro de marcos que se realice se hará cuidando de no dañar los sectores adyacentes al específico de empotramiento en la mampostería.

ARTICULO N° 24: MOVIMIENTO DE SUELOS

Generalidades: Este ítem comprende todas las acciones, trabajos y procesos necesarios para realizar los correspondientes movimientos de suelos que requiera la obra, según se indica en cada punto siguiente.

24.1 Excavación para Fundaciones: ídem ítem 2.3

24.2 Excavación para instalaciones y otras: ídem ítem 2.4

ARTICULO N° 25: FUNDACIONES

25.1 Bases y fustes: ídem ítem 4.1

25.2 Zapata de H° Pobre: ídem ítem 4.2

25.3 Encadenados inferiores en mampostería: ídem ítem 4.3

25.4 Mampostería de cimiento de ladrillos comunes: ídem ítem 4.4

ARTICULO N° 26: ESTRUCTURA RESISTENTE

26.1 Losa de H° A° a la vista

26.2 Vigas de H° A° a la vista

26.3 Columnas H° A° Visto

Idem ítems 5.1 / 5.2 / 5.4

26.4 Adintelamientos con perfiles metálicos: En los lugares indicados en Planos y en reemplazo de carpinterías que se retiran o en vanos que se abran en muros, se colocarán dinteles metálicos con perfiles doble T del 14 como mínimo, colocando uno de cada lado del muro si éste es de 15 cm. ó más y se deberá tener en cuenta la luz del vano y la carga de mampostería a recibir. Para tal fin se deberá realizar el cálculo



correspondiente efectuado por profesional competente. Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a las normas vigentes en el REGLAMENTO CIRSOC 301 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas".

Los mismos se colocarán previa aplicación de tres manos de Esmalte Anticorrosivo Rojo al Cromato de Zinc (NORMA IRAM N° 1119) a satisfacción de la Inspección.

ARTICULO N° 27: AISLACIONES

27.1 Capa aisladora doble horizontal y vertical: ídem ítem 6.1

ARTICULO N° 28: MAMPOSTERÍA

28.1. Mampostería de ladrillos comunes de 30 cm: ídem ítem 7.1

28.2. Tabiques ladrillo hueco de 8mm: 8x18x33

28.3. Tabiques ladrillo hueco de 18mm: 18x18x33

Ídem ítems 7.2 / 7.4

ARTICULO N° 29: CUBIERTA COMPLETA

29.1. Cubierta sobre losa de hormigón armado: ídem ítem 8.1

ARTICULO N° 30: ESCALERA-ENTREPISO-CUBIERTA

A ejecutar nuevos en el sector a intervenir de Cantina existente. (según planos DC – Desarrollo Cantina)

Escalera: Se procederá al desmonte de la escalera existente, contemplado en art. 27 (demolición). Comprende la ejecución de escalera metálica nueva situada según planos, y se construirá con las dimensiones y conforme lo indicado y desarrollado según detalle (DC 18). Se deberán ajustar medidas de la misma en obra, teniendo en cuenta los niveles existentes, y el nivel de piso terminado a ejecutar nuevo en planta baja. Se prestará especial atención a la nivelación de la misma, tanto en los elementos estructurales como de terminación.

Si fuera necesario ajustar las medidas y/o dimensiones de la escalera, siempre serán consultadas y posteriormente aprobadas por la Inspección de Obra. Se tendrá en cuenta que:

- La dimensión de las huellas nunca será menor a 25cm
- La dimensión de las contrahuellas nunca será mayor a 18.5cm.

Todo el material metálico utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida, previo a su colocación en obra, más una mano posterior. Terminación: 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado negro.

Los escalones de madera se pintarán con 3 (tres) manos de protector para maderas satinado.

Entrepiso: comprende la ejecución de entrepiso nuevo según planos. Se completará el entrepiso existente, y se construirá con las dimensiones, y conforme lo indicado y desarrollado según plano (DC 02). Se deberán ajustar medidas del mismo en obra, teniendo en cuenta los niveles y materiales existentes. Se ejecutarán dos columnas metálicas nuevas, con sus bases, y vigas metálicas perimetrales para recibir la estructura de tirantes de madera, tanto los tirantes como el entrepiso machihembrado serán de iguales dimensiones y características que los existentes.

Todo el material metálico utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida, previo a su colocación en obra, más una mano posterior. Terminación: 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado negro.

La estructura de tirantes de madera y los machimbres de entrepiso se protegerán con 3 manos de preservador para maderas insecticida y se pintarán con 3 (tres) manos de protector para maderas satinado.

Baranda metálica: comprende la ejecución de baranda metálica nueva situada según planos, y se construirá con las dimensiones y conforme lo indicado y desarrollado según detalle (DC 18).

La misma comprende el desarrollo lateral de la escalera nueva, y el cierre del perímetro en planta de entrepiso.

Todo el material metálico utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca



reconocida, previo a su colocación en obra, más una mano posterior. Terminación: 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado negro.

Cubierta: comprende la ejecución de cubierta nueva situada según planos, y se construirá con las dimensiones y conforme lo indicado y desarrollado según detalle (DC 19).

Todo el material metálico utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida, previo a su colocación en obra, más una mano posterior. Terminación: 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado negro.

El cielorraso de madera se pintará con 3 (tres) manos de protector para maderas exteriores, satinado.

ARTICULO Nº 31: REVOQUES

Idem ítem 09

31.1. Revoques Impermeable + Grueso (A): Idem ítem 09.1

31.2. Revoques Grueso + Fino (B): Idem ítem 09.2

31.3 Revoques impermeable y grueso bajo revestimiento (C): Idem ítem 09.3

ARTICULO Nº 32: CONTRAPISOS Y CARPETA

32.1. Contrapiso de HºPº sobre terreno natural h= 12 cm: Idem ítem 10.1

32.2. Carpeta de cemento y arena: Idem ítem 10.2

ARTICULO Nº 33: PISOS

Idem ítem 11

33.1. Piso de mosaicos graníticos bicapa pulido de 30 x 30 cm gris claro: Idem ítem 11.1

33.2. Piso de mosaicos graníticos bicapa semipulido de 30 x 30 cm gris claro:
Idem ítem 11.2

ARTICULO Nº 34: ZOCALOS, SOLIAS Y UMBRALES

Idem ítem 12

34.1. Solias de mosaico granítico pulido gris claro: Idem ítem 12.1

Las solias y umbrales serán de granito en su totalidad pulidas color gris claro, de un espesor de 38mm, de las medidas indicadas en los planos correspondientes y se construirán en la menor cantidad de piezas posibles.

34.2. Zócalo granítico 10x30 gris claro: Idem ítem 12.2

ARTICULO Nº 35: REVESTIMIENTOS

35.1. Revestimientos de cerámico blanco seminate 20x20: Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para la colocación de cerámico blanco seminate 20x20, marca San Lorenzo o similar, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas mosaico granítico a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

Una vez aprobada la muestra la Contratista deberá proveer el cien por ciento del revestimiento a

colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana mosaicos extraídos aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como diferencias de granulometría o distribución de grano, diferencia de saturación, tono o valor, manchas de óxido, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total.

La Contratista no iniciará la colocación del revestimiento sin la aprobación de la Inspección de Obra.

Debe prever una cantidad adicional de mosaicos equivalente al 1% de la superficie colocada para ser entregadas al Establecimiento Educativo.

La colocación de mosaicos se ejecutará con pegamento de alta resistencia. Una vez apoyado el mosaico, debe colocarse espaciador de 1.5 mm para conformación de la junta.

En todos los casos los cortes en los ángulos serán a bisel ó a 45°; y las juntas de unión entre mosaicos y revestimientos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección.

La altura de colocación de los revestimientos de mosaicos será según planos de detalles respectivos (DS).

ARTICULO Nº 36: MARMOLERÍA - MESADAS

Ídem ítem 14

36.1. Mesadas granito natural gris mara colocada: Ídem ítem 14.1

ARTICULO Nº 37 CARPINTERIAS

37.1. Carpintería Exterior Metálica: Ídem ítem 15.1

37.2. Carpintería de Aluminio: Ídem ítem 15.2

37.3. Puertas interiores de madera: Ídem ítem 15.3

ARTICULO Nº 38: VIDRIOS Y ESPEJOS

Ídem ítem 16

38.1. Vidrio laminado de seguridad incoloro (3+3 mm): Ídem ítem 16.1

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano a de obra necesaria para la colocación de vidrios laminados de seguridad de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la planimetría de correspondiente.

Los vidrios a colocar serán de cristal laminado con PVB (polivinilbutiral) de primera calidad, perfectamente transparentes, de 3 + 3 mm. de espesor. No deformarán la imagen ante la visión a 60° con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa. En todos los casos, los vidrios se colocarán únicamente con burlete de goma perfil "U" envolvente.

38.2. Espejos e= 4 mm: ídem ítem 16.2

ARTICULO Nº 39: INSTALACIONES SANITARIAS

Ídem ítem 17

39.1 Instalaciones desagües cloacales:

El jardín comprende tres núcleos independientes de baños, y uno de cocina, los cuales al existir una red cloacal municipal, se definirán las salidas conectadas por calle Moreno.

El núcleo sanitario y la cantina un núcleo de cocina, como se evidencia en los planos. Los mismos también desaguan a una cámara existente en la escuela y de ahí a la red cloacal municipal por calle López.

Se tomaran las condiciones generales ídem ítem 17.1

39.2 Instalaciones desagües Pluviales:

Ídem ítem 17.2



Evacuación: Se desaguará hacia las calle Moreno, las instalaciones pluviales del jardín y por calle Lopez los desagües de la cubierta liviana de la cantina. De esta manera se llevará el agua hacia el sistema Pluvial existente.

El contratista deberá presentar los cálculos correspondientes según Norma vigente de la Municipalidad de Venado Tuerto, que deberán ser aprobados por dicha entidad.

39.3 Instalaciones de Agua Fria y Agua Caliente.

Bajadas desde Tanque de reserva: Desde los tanques de reserva del tótem en la obra nueva, se realiza la alimentación con bajadas hacia los sectores de obras de reforma: Jardín de Infantes, Nucleo Sanitario y la Cantina. Se realizarán bajadas a cada nucleo sanitario y se conectara a los mismos como indica en los planos de instalación sanitaria correspondiente a cada sector.

Recorrido de las cañerías:

Todo el recorrido interior de los núcleos en los distintos sectores se realizarán con cañería de diámetro según se especifique en planos, incluida la llave de paso de cada sector o grupo de artefactos, la cual irá embutida también en caja metálica cromada y será del mismo diámetro, después de la llave de paso se mantendrá el diámetro de la cañería.

En los grupos de sanitarios, cada conjunto de artefactos sanitarios (inodoros, bebederos, lavatorios) tendrán su propia llave de paso según se indica en planos.

Agua Caliente:

La provisión de agua caliente será independiente.

En el Jardín provendrá de un Calefón Longvie 12lts o superior y se ubicará en el local de la cocina del mismo.

La cocina de la cantina cuenta con una caldera Mural para calefacción y provisión de agua caliente sanitaria linea duo de Peisa 32.000kcl/h.

La alimentación de dichos artefactos provendrá desde el tanque de reserva ejecutado en HºAº dentro del tótem de la Escuela.

La cañería de distribución y alimentación a cada artefacto servido del sector será de diámetro según plano y se colocarán llaves de paso para cada sector según plano.

Toda la cañería será aislada térmicamente, con aislación tipo Cobertor (Cobertura termo aislante).

Cañerías: idem items 17.3

Prueba hidráulica: idem items 17.3

39.4 Artefactos y accesorios: Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los aprobados por los Entes oficiales, y de acuerdo a los requisitos siguientes:

JARDIN DE INFANTES (DJ)

- SANITARIO DOCENTES - Local 03
- Mesada Granito Reconstituido, Blanco Brillante Esp.:2.5c
- Frente Mesada Granito Reconstituido, Blanco Brillante 12cm Esp.:2cm
- Zocalo Mesada Granito Reconstituido, Blanco Brillante 10cm Esp.:2cm
- Baha bajomesada de Acero Inoxidable tipo O 340Lde Jhonson Acero - Cant. 1
- Canilla automatica para lavatorio Pressmatic marca FV - Cant. 1
- Desagües flexibles cromados metálicos. Cant. 1
- Inodoro Ferrum Corto BARI - Cant. 1, Tapa y asiento Inodoro línea BARI - Cant.1
- Valvula para descarga de inodoro de pared Pressmatic cromada FV - Cant. 1
- Bide Ferrum linea BARI - Cant. 1.
- Canilla monocomando para bidé linea Arizona marca FV - Cant.1
- Espejo Float incoloro 4mm
- Percha simple blanco marca FERRUM modelo Clasico - Cant. 2
- Portarrollo blanco marca FERRUM modelo Clasico - Cant. 1
- Dispenser para jabón liquido de poliestireno de alto impacto - Cant. 1



- SANITARIOS NIÑOS - Local 05
 - Piletón de Acero Inoxidable. Esp. 1.5; pulido mate.de 1.50 x 0.40. Cant. 2
 - Grampa: Hierro T Ac. Inox.1" x 3/16".Cant. 4 c/u
 - Ménsula: Hierro T Ac. Inox.1" x 3/16" Empotrar 7,5cm 4 c/u.
 - Desagües flexibles cromados metálicos. Cant. 2
 - Canillas PRESS-MATIC FV ó similar Cant. 6
 - Inodoro Ferrum Corto BARI - Cant. 4
 - Tapa y asiento Inodoro línea BARI Cant. 4
 - Valvula para descarga de inodoro de pared Pressmatic cromada FV - Cant. 4
 - Percha simple blanco marca FERRUM modelo Clasico - Cant. 4
 - Portarrollo blanco marca FERRUM modelo Clasico - Cant. 4
 - Dispenser para jabón liquido de poliestireno de alto impacto - Cant. 4

- COCINA - Local 04
 - Mesada Granito Gris Mara Esp: 2.5cm
 - Pileta Acero Inox. marca Johnson Modelo G50 - Cant. 1
 - Griferia Juego para mesada, con pico movil alto. 24P Kansas Plus FV o similar Cant. 1

CANTINA (DC)

- COCINA
 - Mesada Granito Gris Mara Esp: 2.5cm
 - Pileta Acero Inox. marca Johnson Modelo G50 - Cant. 1
 - Griferia Juego para mesada, con pico movil alto. 24P Kansas Plus FV o similar Cant. 1

NUCLEO SANITARIO (DS)

- SANITARIO DOCENTES - Local 01
 - Inodoros a pedestal corto de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea "Bari Corto" de "FERRUM" o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento y tapa de inodoro línea Bari de "FERRUM" o equivalente superior, de color blanco. Un (1) portarrollo blanco para embutir y una (1) percha blanca simple Ferrum Linea Clasica o calidad superior, por inodoro. Cantidad: 2
 - Bide Ferrum linea BARI de "FERRUM" o equivalente superior. - Cant. 1
 - Bacha bajomesada de Acero Inoxidable tipo O 340L de Jhonson Acero o equivalente superior. Canilla para mesada tipo temporizadas línea "FV 0361 Pressmatic" o equivalente superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm. Cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable. Cantidad: 2
 - Mesadas de granito natural "Gris Mara" de 2.5 cm de espesor, con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.50 de ancho, frente del mismo material de 12cm de alto y zócalo de 10cm de altura. Perfiles "T" de 1 ½"para apoyo inferior.
 - Espejo de cristal Float incoloro de 4 mm de espesor de 1.10 de alto por el ancho de la mesada.
 - Dispenser para jabón liquido de poliestireno de alto impacto - Cant. 1

- SANITARIO HOMBRES - Local 02
 - Inodoros a pedestal corto de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea "Bari Corto" de "FERRUM" o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento y tapa de inodoro línea Bari de "FERRUM" o equivalente superior, de color blanco. Un (1) portarrollo blanco para embutir y una (1) percha blanca simple Ferrum Linea Clasica o calidad superior, por inodoro. Cantidad: 2
 - Mingitorios mural corto, de porcelana sanitaria, color blanco, línea "Clásica" de "FERRUM" o equivalente superior. Válvula automática antivandálica para mingitorio línea "FV 0344 Pressmatic" o



equivalente superior. Cantidad: 3

- Bacha bajomesada de Acero Inoxidable tipo O 340L de Jhonson Acero o equivalente superior. Canilla para mesada tipo temporizadas línea "FV 0361 Pressmatic" o equivalente superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm. Cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable. Cantidad: 2

- Mesadas de granito natural "Gris Mara" de 2.5 cm de espesor, con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.50 de ancho, frente del mismo material de 12cm de alto y zócalo de 10cm de altura. Perfiles "T" de 1 ½" para apoyo inferior.

- Espejo de cristal Float incoloro de 4 mm de espesor de 1.10 de alto por el ancho de la mesada.

- Dispenser para jabón líquido de poliestireno de alto impacto - Cant. 1

- **SANITARIO MUJERES - Local 03**

- Inodoros a pedestal corto de porcelana sanitaria, de funcionamiento sifónico, color blanco línea "Bari Corto" de "FERRUM" o equivalente superior. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior. Cromo. Asiento y tapa de inodoro línea Bari de "FERRUM" o equivalente superior, de color blanco. Un (1) portarrollo blanco para embutir y una (1) percha blanca simple Ferrum Línea Clasica o calidad superior, por inodoro. Cantidad: 4

- Bacha bajomesada de Acero Inoxidable tipo O 340L de Jhonson Acero o equivalente superior. Canilla para mesada tipo temporizadas línea "FV 0361 Pressmatic" o equivalente superior. Cromo. Desagüe para lavatorio de 32 mm. Cromo. Flexible trenzado de acero inoxidable. Cantidad: 2

- Mesadas de granito natural "Gris Mara" de 2.5 cm de espesor, con pegado de pileta y agujero para grifería, de 0.50 de ancho, frente del mismo material de 12cm de alto y zócalo de 10cm de altura. Perfiles "T" de 1 ½" para apoyo inferior.

- Espejo de cristal Float incoloro de 4 mm de espesor de 1.10 de alto por el ancho de la mesada.

- Dispenser para jabón líquido de poliestireno de alto impacto - Cant. 1

39.5 Instalacion para Calefacción

Jardin de Infante (DJ)

La provisión de agua caliente para el sistema de radiadores del Jardín de Infantes será proporcionado por la caldera ubicada en el Sector de Obra Nueva.

Cantina (DC)

La cantina contará con una Caldera Mural para calefacción y provisión de agua caliente sanitaria Línea Duo de Peisa, 32.000kcal/h. Dim: 80x45x36

39.6 Radiadores

Los Radiadores que se colocarán tanto en el Jardín de Infantes como en la Cantina serán de la marca PEISA, modelo TROPICAL 800/80 t60° o calidad superior, 307cal/h por elemento, juego de válvulas y accesorios (1 x radiador) marca PEISA o calidad superior. La cantidad de elementos por radiador y ubicación de los mismos se especifica en plano de instalación de radiadores (Plano IR).

Memoria y descripción general de la instalación: Se ejecutarán una instalación, como se indican en los planos de acuerdo al esquema presentado.

El lugar asignado para la caldera que provendrá a los radiadores del jardín será en la sala de máquinas del sector gimnasio.

El lugar para la caldera mural duo será en la cocina de la cantina y abastecerá a los radiadores de planta baja y planta alta.

Se alimentarán según el esquema propuesto los correspondientes artefactos ubicados en los lugares asignados en los planos.

La contratista para el cálculo y la provisión de cada uno de los elementos deberá tener el conocimiento específico del producto que se solicita instalar para el correcto funcionamiento de las instalaciones proyectadas. Las ventilaciones reglamentarias solicitadas por el organismo de control deberán respetarse en su totalidad y la contratista presentará a la inspección de obra cualquier divergencia con la instalación planteada en los planos encontrándole la correspondiente solución para ponerla a consideración



de la inspección de obra para su aprobación.

Toda la instalación, deberá pasar por las pruebas de funcionamiento, tanto la caldera, los radiadores y las cañerías.

ARTICULO Nº 40: INSTALACIÓN DE GAS

Generalidades: idem ítem 18

40.1. Instalación de Gas: Se ejecutarán una instalación, como se indican en los planos de acuerdo al esquema presentado, los mismos tendrán una conexión a la red de suministro de gas natural.

Se alimentarán según el esquema propuesto los correspondientes artefactos ubicados en los lugares asignados en los planos.

La contratista para el cálculo y la provisión de cada uno de los elementos deberá tener el conocimiento específico del producto que se solicita instalar para el correcto funcionamiento de las instalaciones proyectadas. Las ventilaciones reglamentarias solicitadas por el organismo de control deberán respetarse en su totalidad y la contratista presentará a la inspección de obra cualquier divergencia con la instalación planteada en los planos encontrándole la correspondiente solución para ponerla a consideración de la inspección de obra para su aprobación.

Toda la instalación, como también el lugar definitivo de los artefactos a instalar y la cantidad de artefactos a proveer deberá ser propuesto por la Contratista a la Inspección de Obra, para su aprobación y posterior presentación ante los organismos de control de Litoral Gas o cualquier ente que ejerza el poder de contralor y habilitación de la instalación definitiva.

Artefactos: Todos los artefactos a gas que se instalen deberán contar con aprobación del ENARGAS, sello IRAM, chapa de identificación colocada por el fabricante (indicando la información exigida por el art. 6.4. de las Disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas de Litoral Gas SA), certificado de garantía escrita del fabricante o proveedor, manual de instrucciones de funcionamiento, debiendo estar en perfecto estado, completos, con sus accesorios, sin ralladuras, abolladuras o manchas producidas por cualquier agente.

La Inspección de Obra podrá rechazar, una vez instalado, cualquier artefacto que no se encuadre en las condiciones requeridas. La Contratista es responsable por el mantenimiento de los artefactos acopiados o instalados en obra, hasta la recepción de la misma, debiendo repararlos o sustituirlos a su cargo, en caso de sufrir cualquier deterioro producido por la obra o por el uso de los mismos.

40.2. Caldera y Calefón:

JARDIN DE INFANTES (DJ)

- **Calefón :** Calefón Longvie 12lt. Se ubicará en la cocina.

CANTINA (DC)

- **Caldera:** Caldera Mural para calefacción y provisión de agua caliente sanitaria Línea Duo de Peisa, 32.000kcal/h. Dim: 80x45x36

ARTICULO Nº 41: INSTALACIÓN ELECTRICA

idem ítem 19

41.1. Tableros Secundarios: idem ítem 19.3

41.2. Componentes para la Instalación: (bandejas - cañerías – cajas- cables-protecciones – llaves – tomas - puesta a tierra) : ídem ítem 19.4

41.3. Provisión y colocación de las luminarias y ventiladores: ídem ítem 19.5

JARDIN DE INFANTES (DJ)

- **(B) PLANET : (LUCCIOLA)** Luminaria tipo plafón 2x36W chasis metálico, pintado blando - Louver parabólico de aluminio, o similar.

- **(E) LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA: (LUCCIOLA - ATOMLUX)** o similar - 1x20W duración aproximada de 4 hs - c/batería recargable- libre mantenimiento. Modelo 2020.
- **(H) TONDA T508: (LUCCIOLA)** Luminaria de adosar cuerpo construido en inyección de aluminio, difusor en cristal prensado esmerilado.- 2x18W Ø 270 prof. 110 o similar. Color blanco.
- **(I) MAREA: (LUCCIOLA - LUMENAC)** Cuerpo construido en policarbonato irrompible y antiextinguible - Difusor en metacrilato transparente -2x36W o similar.
- **(K) EQUIPO AUTONOMO DE EMERGENCIA: (LUCCIOLA- GEWISS)** o similar, estanco c/iluminación permanente 1x24W indicador de salida.
- **(L) BOGHI: (INTEAR)** Aplique Plafón, cuerpo de chapa de acero c/difusor de policarbonato 1x36W. Código 5003. Long 1.23m.Color Blanco.

NUCLEO SANITARIO (DS)

- **(A) AREA ET.052: (LUCCIOLA)** Luminaria empotrable en techo. Cuerpo construido en inyección de aluminio, reflector de aluminio semimate y difusor en cristal satinado.- 2x18W Ø 230 prof. 118 o similar. Color blanco.
- **(E) LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA: (LUCCIOLA - ATOMLUX)** o similar - 1x20W duración aproximada de 4 hs - c/batería recargable- libre mantenimiento. Modelo 2020.

CANTINA (DC)

- **(C) BILAMP : (LUCCIOLA)** Luminaria adosable 2x36W chasis en chapa de acero, lacado blanco - Louver inyectado en policarbonato blanco. Long 1.55m x 0.18m.
- **(E) LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA: (LUCCIOLA - ATOMLUX)** o similar - 1x20W duración aproximada de 4 hs - c/batería recargable- libre mantenimiento. Modelo 2020.
- **(F) TOP I DE LUCCIOLA:** luminaria para empotrar fija, aro inyectado de aluminio, con louver doble parabólico de policarbonato. Aro en color blanco.
- **(L) BOGHI: (INTEAR)** Aplique Plafón, cuerpo de chapa de acero c/difusor de policarbonato 1x36W. Código 5003. Long 1.23m.Color Blanco.

○ **Ventiladores de pared:** Ventilador de Pared de 20" (50 cm.) código B-106, marca ATHENAS, potencia 140 watts, oscilante. Con reja de protección metálica, 3 (tres) aspas metálicas, 3 (tres) velocidades con comando a distancia. Al circuito utilizado para alimentar los ventiladores se lo considerará como otro circuito de iluminación. Ver la ubicación en el plano.

Detalles de ejecución: En el caso que la ubicación de algún tablero, luminaria, elemento, etc., designado en el plano resultase de difícil ejecución o sea más conveniente reubicarlo en otro lugar se dará aviso a la Inspección de obra para tomar la decisión de la mejor solución.

Distribución de las cargas: Una vez terminadas las conexiones de los artefactos y luminarias se deberá hacer una prueba piloto simulando el funcionamiento normal de la escuela para determinar las corrientes en cada una de las fases en el caso que el desequilibrio supere el 20% entre las corrientes de fases se harán los cambios necesarios en los tableros seccionales de manera de disminuir este desequilibrio por debajo de este valor.

41.4. Sistema de Alarmas: ídem ítem 19.9.

41.5. Sistemas de Datos y telefonía: Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, materiales e ingeniería para dejar en condiciones las canalizaciones y la red para un sistema de Datos y telefonía a ejecutar según indicación en planos.

Los trabajos que se detallan en este ítem, no están incluidos en el rubro de electricidad, pero el instalador prestara toda su colaboración a fin de evitar conflictos y superposición de trabajos, informando a los demás instaladores, gremios y contratistas de cualquier modificación en las instalaciones a su cargo que pudieran afectarlos e informándose de cualquier modificación en las restantes instalaciones que pueda afectar las realizadas o a realizar por él, a fin de evitar con la debida antelación los conflictos.

Los trabajos son:

Provisión de un Racks (switch), equipamiento activo de datos, patcheras, conectores de salida RJ45.

Cableado, conectorización, instalación y certificación de la instalación a fin de dejar la red de datos perfectamente operable.

La cañería de telefonía se ejecutará según se indica en los planos debiéndose considerar que se entrará al establecimiento con dos líneas independientes. Dichas entradas estarán provistas de Pipetas de PVC del diámetro correspondiente. Se ejecutarán las bocas indicadas en planos y las mismas llevarán toma para teléfono.

Se instalarán con los aparatos incluidos en los locales que se indique en el plano. La misma deberá admitir la conexión alternativa de teléfonos inalámbricos, máquinas contestadores, modems, máquinas de fax, portero eléctrico y cualquier otro equipo que trabaje con líneas de teléfonos convencionales.

Se colocará un portero eléctrico para el ingreso al edificio comunicado con la central telefónica.

ARTICULO Nº 42: INSTALACIONES DE SEGURIDAD

Generalidades: ídem ítem 20

42.1. Matafuegos, Luces de emergencia y cartelería : Se colocarán MATAFUEGOS triclase a-b-c de 5kg con chapa baliza. En la cocina de cantina se colocará MATAFUEGOS clase AK (acetato de potasio) x 6 lts. Se colocaran en según se indica en el planos DS (Cantina) y DS (Jardín).

Luces de emergencia: Se colocarán luminarias de emergencia autónoma (LICCIOLA- ATOMLUX) o similar con balasto electrónico 1x 20 W armado y listo para instalar, duración aproximada 4hs, - c/batería recargable- libre mantenimiento. Modelo 2020.

Alimentación con circuitos independientes, tensión 220 V con llave interruptora y dispositivo de fijación. Se conectarán estos equipos de iluminación mediante fichas machos y hembras.

Cartelería: Se colocarán equipos autónomos de energía (LUCCIOLA- GEWISS) o similar, estanco c/iluminación permanente 1x24W indicador de salida.

ARTICULO Nº 43: MOBILIARIO

Idem ítem 21

43.1. Bajo Mesadas y Alacenas:

- Marco: MDF de 18x80 mm enchapado en melamina color blanco.
- Hojas: De abrir. MDF de 18mm enchapado en melamina color blanco con sus cuatro cantos con filo aluminio, terminación anodizado mate, corte de esquina a 45°.
- Estantes: estantes regulables por modulo, de placas de MDF de 18mm terminadas en melamina blanca en sus 2 caras y 4 cantos.
- Cajoneras: De placas de MDF de 18mm terminadas en melamina blanca en todas sus caras y cantos.
- Herrajes: Bisagras cromadas ocultas, dos por puertas. Manija barra niquel Ø 12 mm x 200 mm.

43.2. Mobiliario fijo cantina y estantería

- La barra será de placa de MDF de 25mm con regrueso en todo su perímetro con placa de igual espesor.
- Los estantes serán de placa de MDF de 25mm, armados con estructura de MDF de mismo material
- Zócalo de 10cm contenido en bastidores, de 10cm de altura
- Bisagras (2) cromadas ocultas para puerta tapa de ingreso.
- Las estanterías perimetrales se colocarán sobre ménsulas de chapa doble enganche de 20 cm, las cuales se embutirán en rieles en acero con doble ranura, amurados a la pared, color blanco.
- Estantes de Placas de MDF de 25mm enchapado en melamina, color blanco.

ARTICULO Nº 44: PINTURA

Idem ítem 23

44.1. Látex satinado semimate para Interiores: Idem ítem 22.1

44.2. Esmalte Sintético + antióxido: Idem ítem 22.2



43.3. Látex elastomérico para muros de hormigón: Idem item 22.3

43.4. Látex para cielorrosos: En cielorrosos interiores revocados o aplicados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego dos manos de pintura látex acrílico antihongos para cielorrosos color blanco, según planos y/o Inspección de Obra.





PUESTA EN VALOR



En general se deberán recomponer todos los revoques exteriores, los alomohadillados, buñas, molduras, etc. que compongan la piel del edificio, con la finalidad de poder recibir el material de frente en la totalidad de las superficies.

La obra comprende la provisión, colocación y restauración de balaustradas, mármoles, alomohadillados, molduras, cornisas y todo lo referenciado en los planos de restauración. La obra en sí puede sufrir variaciones ya que esta obra es una reforma y refuncionalización de un edificio existente.

Se respetarán las indicaciones de la Inspección de obra. El total de los trabajos se ejecutará de acuerdo a los planos de conjunto, planos de detalles, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. La Inspección de obra se reserva el derecho de rechazar aquellas modelos que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza. A continuación se encuentra un listado de los planos:

OR01: FACHADAS

OR02: DESCRIPCIÓN ABERTURAS

Documentos relacionados:

Se aplicarán todos los documentos del Pliego de Cláusulas Generales y Especiales, Especificaciones Técnicas, planos de la Obra y demás Documentos Contractuales.

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.

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. Asimismo tiene la obligación de realizar la correspondiente coordinación.

Garantías 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.

Documentos a entregar:

El Contratista y conforme al Pliego de Cláusulas Especiales entregará para su aprobación, los planos, planillas y demás documentos técnicos previstos antes de comenzar los trabajos de la presente Sección. Deberá presentar asimismo folletos de la máquina de proyección de revoques, muestras de las balaustradas y los mármoles a utilizar para aprobación por la Dirección de Obra.

Muestras y ensayos:

La Dirección 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.

Previsiones para los trabajos de reconstrucción, restauración y puesta en valor.

Para toda reconstrucción, remodelación, restauración y puesta en valor y tal como se indica los rubros que corresponde, el Contratista tomará las medidas necesarias para obtener el resultado exigido; ello implica que se debe contar además de un equipo técnico, con material adecuado y eficaz, un equipo humano altamente capacitado y experimentado en las tareas de reconstrucción, reparación y restauración de obras mencionando los candidatos y sus antecedentes; a título indicativo y no taxativo se citan tareas y equipos a proveer por el Contratista, por ejemplo, relevamiento de elementos existentes, tales como molduras, alomohadillados, vigas, desniveles, escalones, columnas, carpinterías, pisos, etc.





Las exigencias planteadas al Contratista en este Artículo deberán ser comprobables por la dirección de Obra antes de iniciadas las obras, y de no ser posible esta verificación, será causa de escisión del contrato por culpa del Contratista.

Para tal fin el Contratista presentara junto con la oferta, el listado de equipos y personal que utilizarán ara efectuar los mencionados trabajos; indicando antecedentes en obras similares. Al frente de los trabajos estará un profesional que deberá acreditar experiencia en trabajos de restauración. La Dirección de Obra exigirá que los elementos dispuestos para la realización de las distintas secuencias, estén acordes con la preservación o no contaminación a través del uso de reactivos físicos, químicos o agresiones mecánicas de cualquier origen.

Conocimiento de la obra.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Contratista deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que pueden encontrarse los edificios. Este conocimiento de las obras es fundamental dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

Para la ejecución del presupuesto se seguirá el listado oficial incorporando al pie de cada rubro los ítems que crea necesario para realizar las tareas con arreglo a su fin. Los reclamos por vicios ocultos, solo se tendrán en cuenta a través de informes específicos, la Dirección de Obra expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan.

Distinción entre originales y agregados.

En el caso de elementos se incorporen al edificio, se resolverán con materiales o técnicas que permitan efectuar su correcta ejecución y no diferenciarlos de los originales preexistentes para todas aquellas partes consideradas como parte de los muros ya que los mismos llevaran un tratamiento final de protección y pintura. Debe considerarse que esta reconstrucción se deberá realizar manteniendo la armonía y coherencia del conjunto.

A título indicativo se citan algunas de las soluciones posibles, sin embargo la decisión final, será tomada por la Dirección de Obra, considerando en cada caso en particular, lo determinado en Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ARTICULO N° 45: REPARACIÓN DE FACHADA

45.1 Retiro y recolocación de elementos aplicados en paredes.

Antes de comenzar cualquier tarea, el contratista deberá retirar todo elemento correspondiente al funcionamiento o de actividades del colegio como ser carteles, folletos, transparentes, ficheros, pizarrones, campanas, cuadros, etc; debiendo recolocarlos al finalizar las tareas.

45.2 Hidrolavado

45.3 Reparación de Fisuras, grietas y roturas en revoques existentes

Sellado de fisuras y juntas de elementos ornamentales premoldeados.

Si los elementos ornamentales premoldeados presentan fisuras superficiales, originados en algunos casos, en la oxidación de los hierros de la armadura interna, estos hierros serán tratados convenientemente protegiendo armadura expuesta. Paralelamente, deben sellarse las fisuras que presentan, así como las juntas existentes entre elementos premoldeados o éstos y el revoque de la fachada. En todos los casos se buscará evitar el ingreso de agua de lluvia.

Los tratamientos se realizarán sellando las fisuras y grietas en mampostería con sellador de caucho siliconado de primera calidad, aplicado con pistola calafateadora, siguiendo en un todo las instrucciones del fabricante. Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener alguno de estos productos en un color semejante al del revoque fisurado a sellar, se le dará prioridad sobre el resto, en la medida que cumpla con los requisitos de calidad expresados.



Las fisuras o juntas muy abiertas serán tratadas con morteros de reposición obtenidos, integrándolos con los revoques faltantes. Se retirará previamente el material flojo existente en los bordes de la fisura o la junta, empleando cinceles livianos o ganchos metálicos. Debe cuidarse de no golpear ni arrastrar las partes del material que estén firmes. Posteriormente, se procederá a limpiar la fisura o junta con pinceles o brochas de fibra vegetal y a lavar el interior con agua limpia. Esta servirá además para humedecer sus paramentos, facilitando la adherencia del mortero.

Tratamiento de la armadura expuesta.

Si existiera en la fachada elementos ornamentales premoldeados que por diversos motivos presentan su armadura metálica expuesta, se procederá a despejar con cuidado las partes metálicas correspondientes, procediéndose a eliminar las escamas de óxido. Se emplearán para ello herramientas livianas (espatulines o cinceles metálicos), trabajando con sumo cuidado para no arrastrar partes del material constitutivo de las placas en cuestión. Una vez libre de óxido se pintará con convertidor de óxido Alba o equivalente. Hecho esto y dependiendo del tamaño del hueco dejado por el faltante, se elegirá el material con que habrá de cubrirse.

Cuando se trate de faltantes de un tamaño razonable serán rellenados con el mortero de reposición específico elaborado de acuerdo a las indicaciones y en un trabajo de acuerdo a su fin (elementos premoldeados faltantes). Será aplicado sobre una capa de mortero de cemento. Si la formación de una capa no fuera posible, será necesario aplicar una lechada de cemento con pincel como puente de adherencia.

Se deberá usar un cemento de bajo contenido de sales. Cuando los faltantes sean muy pequeños se los cubrirá con un sellador de caucho siliconado.

45.4 Reparación y Reposición de elementos ornamentales premoldeados.

Respecto a los elementos ornamentales premoldeados (placas decorativas, balaustres, medallones, ménsulas, etc.), se establecen dos criterios diferentes, según los casos de que se trate.

1) Cuando existan otras piezas similares, se elegirá una de ellas que será tomada como modelo para la elaboración de los moldes correspondientes, a partir de los que se ejecutarán las piezas de reposición. Estas serán resueltas en un material similar al de las originales. Se incluirá la provisión de las armaduras de refuerzo que correspondan. La diferenciación con las originales se dará a través de modificaciones en la textura. A modo de ejemplo, se sugiere que si la pieza original tuviera un relieve determinado, la superficie de la reposición se dejará con acabado distinto.

2) Cuando no exista una sola pieza en la obra, los moldes se ejecutarán a partir de un modelo, de acuerdo al diseño del proyecto. Muestras de las piezas de reposición serán presentadas a la Dirección de Obra para su aprobación.

Tratamiento de elementos ornamentales premoldeados existentes.

Si las balaustradas existentes decorativas presentaran fracturas diversas y partes desprendidas, o fisuras serán tratadas como sigue. De ser posible, todos los elementos serán marcados previamente a su retiro de la posición original. En caso contrario, la marcación se hará conforme van siendo retirados. Se les colocarán los datos suficientes (números y letras) que permitan ubicarlos fácilmente en el momento que se requiera su recolocación.

Los fragmentos serán guardados en el depósito destinado a tal efecto, según se establece. La recolocación se hará fijando las partes mediante un adhesivo epoxi, respetando las indicaciones de fábrica. Se evitará por todos los medios manchar el entorno, ya que este daño será, en la práctica irreversible.

Cuando las fracturas abarquen sectores importantes, que no puedan ser retiradas para ser pegadas posteriormente, de acuerdo a lo especificado anteriormente, serán tratadas de acuerdo a las indicaciones de la dirección de obra.

En el caso particular de los balaustres, todos los que se encuentren fracturados deben ser reemplazados por piezas similares a las originales, siguiendo para ello instrucciones del Artículo "Reposición de elementos ornamentales premoldeados faltantes".

Elementos premoldeados. Balaustradas, rosetones, etc.

La verificación de los elementos ornamentales premoldeados que pudieran estar desprendidos se hará por percusión, golpeando suavemente la superficie de cada elemento. Cuando se verifique que están desprendidos pero por situación relativa la caída resulte imposible, solamente se dispondrá el sellado correspondiente, según lo indicado en el Artículo "Sellado de fisuras y juntas de elementos ornamentales premoldeados".

Cuando los elementos o sus partes puedan requerir fijación al sustrato se hará respetando las

siguientes indicaciones. Las placas, balaustres o molduras serán perforadas con una mecha de widia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear. De acuerdo al espesor se usarán pernos o tornillos inoxidables que se sujetarán al muro con adhesivo epoxi específico o un taco de nylon Fisher o equivalente.

En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. La cantidad de pernos y su tamaño dependerá de la carga que deban resistir. Los elementos serán propuestos por el Contratista y sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra. No deberá utilizarse aluminio.

Los pernos serán de materiales inoxidables, preferentemente de acero inoxidable o bronce. Se los colocará de forma tal que queden tan ocultos como resulte posible a la vista, desde el nivel peatonal. El contacto entre el perno y el elemento premoldeado se resolverá mediante un juego de arandelas, una de neopreno y otra metálica inoxidable. De ser posible, las partes expuestas serán cubiertas con el mortero de reposición que corresponda, según las indicaciones del Artículo "Integración de revoques faltantes". En su defecto, se los recubrirá con pintura epoxi de un color similar al del elemento ornamental premoldeado que corresponda.

45.5 Retiro de elementos ajenos al edificio y Reubicación de equipos de Aire Acondicionado (Split)

El Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de estos trabajos de cualquier elemento embutido o sobrepuesto a los muros (caños, mapas, cajas, tacos, etc.) realizará tomando todos los recaudos necesarios para evitar alteraciones o la destrucción de sectores próximos bien conservados. Para ello se emplearán herramientas manuales de percusión liviana o mecánica, librando los materiales amurados y retirando los restos adheridos al muro.

1) Las grapas de sujeción se eliminarán mediante el uso de cinceles delgados, los que se golpearán con martillos de poco peso, pudiendo en casos extremos que determinará la Dirección de obra cortar los ras.

2) En el caso de caso de cajas de electricidad, sus caras se doblarán hacia el centro golpeándolas con un cincel. Posteriormente, es las removerá empleando pinzas.

3) Los tacos de madera embutidos serán astillados con formones, desmenuzándolos en el lugar y dejando expuestos los elementos de fijación metálicos (clavos, tornillos, grapas, etc.), si los hubiese. Estos últimos serán eliminados ejerciendo un movimiento de torsión, mediante el empleo de pinzas o tenazas. Se deberá evitar arrancarlos, para no arrastrar áreas próximas de material.

Eliminación de malezas y otros vegetales.

Es imprescindible la eliminación de malezas y otros vegetales que han crecido alterando en forma considerable algunos elementos de la obra (cornisas, cubiertas, muros, etc.). En todos los casos deberá evitarse arrancar estos vegetales ya que en general sus raíces tenderán a arrastrar aquellas partes de la obra sobre las que se han fijado.

En el caso de vegetación menor como malezas o arbustos, resulta adecuado el tratamiento con herbicidas de acción total. En estos casos se seguirán las instrucciones de fábrica, tanto para determinar la forma de aplicación como para las diluciones más convenientes. El rociado se hará con pulverizador de mano a gatillo o con bomba del tipo jardinería. Es necesario garantizar la adecuada absorción del producto por parte de los vegetales tratados Para ello debe evitarse aplicaciones cuando exista amenazas de lluvia. Si esto ocurriera dentro de las seis horas de efectuada la aplicación, ésta se inutilizará, por lo que será imprescindible repetir el tratamiento. El personal involucrado en esta tarea deberá contar con el entrenamiento previo y el equipo de protección requerido (guantes de goma, mascarillas, antiparras, etc.). La Dirección asesorará y vigilará el proceso de aplicación.

En el caso de arbustos de mayor tamaño su corte se efectuará mediante el empleo de sierras mecánicas. No se aceptará que sean aserrados a mano, ya que el movimiento que esto provocaría afectaría considerablemente a las áreas próximas.

Retiro de revoques podridos y/o en mal estado.

En la planta baja y en todo el perímetro del edificio se picaran todo los revoque sueltos, podrido y/o en mal estado. En especial los revoque que han sido afectados por la humedad de cimientos hasta los 2,50 mts de altura aproximada desde el nivel de vereda perimetral existente. Se efectuará un relevamiento fotográfico de todo la obra para poder volver a ejecutarlos con el mismo dibujo del almohadillado y de todas las molduras existentes. Los mismos se realizarán previo aislación de cimientos. Siguiendo las indicaciones pertinentes a cada trabajo.



Revoques y terminaciones.

Condiciones generales.

1° Limpieza completa y profunda con hidrolavadora a una presión regulada de tal manera de no lastimar los revoques, ornamentos, cornisas y molduras.

2° Trabajos de albañilería, revoques impermeables, restauraciones y parches varios en todos la piel del edificio.

3° Trabajos de restauraciones particulares como por ejemplo: cornisas, molduras, balaustradas, capiteles, ménsulas de balcones, y en especial el escudo de la ciudad de Rosario. Los últimos 5mm de los parches se ejecutarán con el revestimiento plástico elegido mezclado con cemento y arena únicamente, no se permitirá el uso de masa niveladora ni ningún otro material que no tenga la textura del revestimiento a utilizar.

5° Terminaciones. Se aplicará el revestimiento plástico simil piedra "Revear" classic stone-clear o similar aplicado a soplete únicamente. Siempre y cuando la Dirección de obra de el visto bueno en la preparación de la superficies y apruebe las muestras obligatorias.

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 fraccionadas serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

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. Para la aplicación se utilizará en todos los casos máquina proyectora aprobada por la Dirección de Obra. Dos operarios cargarán la máquina y la regularán de acuerdo a las instrucciones del operario que está realizando la proyección y el cuarto operario irá regleado y llaneando los muros. Se podrán incorporar más operarios que regleen y llaneen de acuerdo al rendimiento de la proyección que en todos los casos no será inferior a 120 m² por día.

La adhesión sobre los muros en el caso del yeso proyectado no será inferior a 2,5 Kg/cm² y la mezcla fraguará por completo en 240 minutos siendo trabajable por espacio de 75 minutos. El PH será 12,5 (básico) por lo que bloqueará las sales de hierro del ladrillo y de la herrumbre no permitiendo su afloramiento. El peso por m² una vez aplicado y fraguado será 12 kg. La superficie deberá ser apta para pintar a los 15 días.

La adhesión sobre los muros en el caso de la cal proyectada no será inferior a 2,5 Kg/cm² y la mezcla fraguará por completo en 180 minutos siendo trabajable por espacio de 120 minutos.

Encuentros y separaciones:

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto. En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos.

Integración de revoques faltantes.

En todas reposiciones de revoques se emplearán morteros similares a los ya existentes en el área de trabajo. Los materiales a emplear en la elaboración de los revoques de reposición serán de primera calidad, de marca y procedencia reconocida. La arena deberá estar limpia, seca y libre de impurezas.

Los morteros y demás materiales a emplear, deberán prepararse en el lugar, en recipientes adecuados. Los sobrantes serán descartados al finalizar cada jornada de trabajo, no pudiéndose reutilizar al día siguiente.

En todos los casos para la reposición de los revoques faltantes se usarán mezclas calcáreas semitoxotrópicas. Se las aplicarán sobre los paramentos de los muros mediante azotado, de modo de permitir su penetración en las juntas, evitando la formación de vacíos.

La proporción del mortero de cal y arena podrá variarse de 1:2 a 1:3 tanto para los revoques gruesos como para los finos. El agua de amase se usara como reguladora de la densidad y contendrá un 20 % de





dispersión acrílica no saponificable (Tacurú, Plavicón o equivalente). La arena será del tipo común y deberá estar limpia, seca y libre de impurezas. Para la ejecución de los revocos finos, se usará arena fina. Como agregado para mejorar la resistencia del mortero, se admitirá la utilización de cemento a razón de un máximo de dos puñados por balde. También podrá utilizarse acetato de polivinilo (Mowilith, DM-1 H), en reemplazo de la dispersión acrílica.

El mortero a emplear para la ejecución de los revocos finos será más denso y se lo terminará al fieltro. En todos los casos se verificará la perfecta continuidad de las superficies terminadas. Sin embargo no se intentará corregir las fallas originales del muro como los desplomes, o las que puedan haberse producido como consecuencia de modificaciones en el tiempo.

Respecto a los faltantes en revocos en molduras, para la reposición se utilizarán los elementos de anclaje que se requieran (ladrillos, llaves metálicas, pernos no corroíbles, etc.). En estos casos se recurrirá al mortero más reforzado, de los que se señalaron anteriormente.

Remiendos:

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y en caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

Materiales:

Otros Morteros a usarse en obra serán los siguientes:

* Morteros de cemento: Para el tapado de canaletas de instalaciones y amure de grampas: 1 parte de cemento y 3 partes de arena fina.

Para azotados impermeables y capas aisladoras verticales: 1 parte de cemento; 3 partes de arena fina y 1 Kg de hidrófugo batido cada 10 litros de agua.

* Revoque a la cal: Deberá ser un revoque hidrófugo que deberá cumplir con la Norma DIN 18550 Grupo II y sus condiciones hidrófugas según la Norma IRAM 1590.

Revoques impermeables.

En general y salvo indicación expresa, en todo muro exterior cara externa y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de cemento y arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm.

En los lugares donde no se hayan recalzado los cimientos y en cualquier otra zona de pared donde sea necesario recomponer la capa aisladora y/o revoques impermeables los mismos se ejecutarán cavando hasta llegar a los cimientos para recomponer la capa aisladora. Estos trabajos se ejecutarán en todo el perímetro exterior del edificio, garantizando que los futuros trabajos no sufran los problemas de humedad de cimientos.

Otros revoques.

Si la Dirección de Obra lo autoriza expresamente, se podrán realizar revoques de Yeso o de Cal con las mezclas tradicionales siendo los morteros los siguientes:

* Jaharro revoques y cielorrasos: 1/2 parte de cemento; 1 parte de cal aérea y 4 partes de arena gruesa.

* Enlucidos interiores enlucidos cielorrasos: 1/4 parte de cemento; 1 parte cal aérea y 4 partes arena fina. El enlucido de yeso se realizará reforzando la mezcla con una proporción de cemento de entre el 10 y 30 % para lograr un aumento de dureza y una superficie de tono abrillantado con un espesor de 15 mm. A solicitud de la Dirección de Obra el Contratista suplantaré el jaharro bajo enlucido de yeso y lo reemplazará por engrosado de yeso negro gris o inerte con un espesor de 15 mm y siempre que lo realice sobre ladrillos huecos.

* Jaharro e impermeable bajo revestimientos: Cuando la terminación del paramento esté especificada como azulejos o cerámicos en locales sanitarios y si éste es de mampostería, se hará previamente un azotado de cemento e hidrófugo con la altura indicada en planos (50 cm sobre el piso), de acuerdo a los especificado en paramentos exteriores, sobre el que se ejecutará el jaharro. Antes de su fragüe deberán ser quitados los bulines de nivelación y completados los revoques.

Elementos ornamentales, Molduras, Cornisas, capiteles, etc.

Limpieza superficial.

Bajo ningún concepto se admitirá la remoción de partículas mediante el empleo de herramientas metálicas (cepillos, espátulas, etc.). Solo en caso de extrema necesidad, podrán usarse espátulas de madera semidura.

Debe considerarse que las partes erosionadas, están más debilitadas, por lo que deben ser tratadas con mucho cuidado, cualquiera sea el tratamiento de limpieza a realizar. La presión del agua debe ser mínima en las áreas donde se verifiquen desprendimientos o partes disgregadas. En términos generales, será preferible aplicar una cortina de agua a menor presión durante un lapso de mayor de tiempo. Teniéndose en cuenta el daño que puede producir el ingreso de agua por detrás de los elementos ornamentales premoldeados que fueron incorporados a la fachada, se verá la conveniencia de hacer efectuar el sellado de juntas o fisuras según las especificaciones del Artículo de "Sellado de fisuras y juntas de elementos ornamentales premoldeados".

Reubicación de equipos de Aire Acondicionado (Split)

El contratista se deberá hacer cargo de la reubicación de todas las unidades exteriores de aires acondicionado que puedan estar instalada en la fachadas a tratar. La nueva localización se acordará con la inspección de obra.

45.6 Pintura con revestimiento plástico para frentes.

A elección de la Dirección de obra según las muestras hechas in situ por los proveedores. Pudiendo tomarse como ejemplo para la cotización: el revestimiento plástico simil piedra "Reveal" classic stone-clear que deberá tener un mismo color y tono en toda la superficie envolvente del edificio. Deberá ser un revestimiento de alta estabilidad y de espesor milimétrico que brinde a la superficie revestida una imagen de piedra natural; flexible y de fácil aplicación; resistente a la intemperie y a los rayos UV; sin evitar la normal respiración de los muros; resistente a los climas rigurosos y especialmente recomendado para aplicar en construcciones cercanas al mar o ríos; y que prevenga la formación de hongos y algas; conservando la definición del diseño ornamental.

ARTICULO Nº 46: REPARACIÓN DE ABERTURAS

46.1 Reparación de aberturas de madera

Descripción de los trabajos Se especifican en este apartado las tareas de conservación y restauración, reposición parcial o total, adaptación, y colocación de aberturas nuevas y/o existentes de las carpinterías de madera y las celosías exteriores de todas las aberturas, incluyendo la totalidad de los elementos constitutivos de las mismas, según tipos y cantidades que se indican en planos y planillas integrantes del presente pliego. Queda englobado dentro de los precios estipulados, el costo de la restauración de todas las partes accesorias que la complementan, a saber: marcos a cajón, marcos unificadores, contramarcos, ya sean estos simples o formando cajón, antepechos o zócalos, contravidrios, etc.

Si se comprobara la existencia de materiales piezas o procedimientos deficientes, el Contratista será el responsable y encargado de corregir tal anomalía, sin costos adicionales.

En forma previa a la aplicación generalizada de los procedimientos especificados en esta sección o los que la Contratista proponga a la Dirección de Obra, la primera efectuará las pruebas piloto y los ensayos necesarios, cuyo resultado deberá ser aprobado por la segunda.

La Contratista preparará las muestras de colores de pintura y tonos de barnices que le indique la Dirección de Obra para que la misma decida el tono a emplearse, solicitando su autorización antes de proceder a la aplicación en forma generalizada.

Asimismo, la Contratista deberá realizar a su costa todos los ensayos que, especificados o no en este documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de los trabajos indicados en esta sección.

Entrega y almacenamiento. Se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra por lo menos dos (2) muestras cada uno de los materiales a emplear. 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.

Precauciones

Se considerarán las siguientes categorías:

Protección integral de los componentes a conservar durante el desarrollo de las obras: antes de dar comienzo a cualquier trabajo en las carpinterías se protegerán los elementos que puedan ser dañados por el

polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerdas, etc.), de modo de evitar su caída o desplazamiento.

Protección del ambiente debido al empleo de productos inflamables y tóxicos.

Protección del personal respecto a máquinas y herramientas, productos irritantes, tóxicos e inflamables.

Previsión de no aplicación de productos frente a la inclemencia del tiempo y/o de precipitaciones pluviales.

Previsión de colocación de protección adecuada frente a la polución ambiental para ejecutar terminaciones que se puedan ver afectadas por las mismas.

Materiales

En los trabajos de restauración y los de reposición se utilizarán preferentemente piezas de madera provenientes de otras carpinterías del edificio que se retirarán por razones del proyecto. Si su cantidad no fuera suficiente, se recurrirá a madera de especie y calidad similar a las existentes, cedro o roble. En este caso, toda madera nueva debe estar suficientemente seca para evitar variaciones dimensionales o deformaciones y debe ser tratada con productos bacteriostáticos como el pentaclorofenato de sodio.

Las partes o piezas faltantes de regular tamaño se repondrán empleando tacos los que se fijarán a los huecos previamente preparados, mediante adhesivos vinílicos para carpintería de primera calidad. Por regla general en las uniones se evitará el uso de clavos, optándose en su lugar por espigados, tarugados y encolados y de ser posible, en las reposiciones, los ensambles serán iguales a los originales. Cuando esto no ocurra, se utilizarán las uniones que mejor satisfagan los esfuerzos a que será sometida la pieza.

En el caso del esmalte sintético para las caras exteriores de la carpintería, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra, se usarán esmaltes sintéticos brillantes, descartando los de terminación mate por su bajo rendimiento y escaso nivel de protección.

A la finalización de la obra, los materiales residuales, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra, serán retirados y quedarán en propiedad del Contratista.

Realización de los trabajos

1. Relevamiento. Si bien se ha realizado un relevamiento estimativo, el Oferente deberá evaluar al momento de la cotización, el estado con el fin de determinar el grado de intervención para su correcto funcionamiento y su restauración. En su propuesta detallará unitariamente la intervención presupuestada.

Al tomar posesión de la obra, la Contratista deberá realizar el relevamiento definitivo del estado de situación, presentando un informe resultante del mismo debidamente acompañado por fotografías a la Dirección de Obra.

2. Inventario. Todas las piezas relevadas serán inventariadas.

Dado que parte de las mismas son aberturas originarias del edificio de similares características a las que se restaurarán, la Dirección de Obra determinará cuáles de ellas podrán ser empleadas en su totalidad o bien sus partes en carácter de reservorios para los trabajos de restauración y reposición especificados en los ítems precedentes. El retiro de la Obra de las restantes piezas quedará a cargo del Contratista.

Las piezas serán protegidas adecuadamente de golpes, suciedad, etc. utilizando los medios más idóneos, según el tipo de material o elemento de que se trate.

Cuando se plantee la necesidad del desmontaje parcial o total de parte o partes componentes comprometidas por la intervención o deterioradas en forma irreversible, debe mediar siempre la autorización debidamente documentada de la Dirección de Obra. La misma dará instrucciones sobre el destino y estiba de la o las piezas removidas que la Contratista acatará con diligencia de tiempo y forma.

Para trabajar, aquellas partes de las carpinterías de madera que puedan removerse fácilmente (hojas de puertas y ventanas, banderolas, etc.), serán retiradas y trabajadas fuera de los locales. Con la identificación del inventario serán guardadas en el depósito de piezas originales habilitado al efecto.

En el caso que la Contratista requiera retirar carpinterías de madera de la obra para su restauración en taller fuera de la misma, someterá con antelación y por escrito la propuesta para su aprobación por parte de la Dirección de Obra, determinando además el lugar donde serán restauradas y permitiendo que ésta pueda concurrir al lugar a supervisar el desarrollo de los trabajos.

3. Trabajos de limpieza

En la totalidad de las carpinterías a conservar y restaurar, y salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra, se procederá a la eliminación de todas las capas de pintura o barniz a efectos de recuperar las características propias del material depreciadas por las sucesivas aplicaciones de aquellos. En

todos los casos que se reemplacen vidrios, éstos se retirarán junto con sus contra-vidrios y masilla previamente a las tareas de eliminación de la pintura (ver ítem Vidrios).

La totalidad de los desagües de los umbrales de los marcos de las carpinterías de madera que dan al exterior, deben limpiarse y dejarse en perfectas condiciones de funcionamiento.

En todas las aberturas de madera que presenten restos de polvo, hollín o sustancias depositadas por la polución ambiental se realizará una limpieza preliminar con agua y detergente. Una vez secas las superficies se utilizarán removedores de tipo orgánico (líquidos o del tipo gel de primera calidad), eliminando con especial cuidado las capas gruesas una vez ablandadas por la acción del removedor con espátulas. Para eliminar todo resto de removedor, se limpiarán las superficies tratadas con solventes. Tras esta acción se repararán las superficies con viruta de acero fina y/o lija 180. Es de fundamental importancia durante los trabajos de eliminación de pinturas o barnices, mantener el perfil originario de las partes trabajadas, definiendo siempre los filos de la madera, sin redondeos en los cantos vivos. Este resultado se podrá alcanzar utilizando trozos de lija sobre superficies rígidas de conformación adecuada al perfil a tratar. Se respetará estrictamente la dirección del veteado cuando se apliquen lija o viruta a las superficies y se tendrá especial cuidado cuando se trabaje en zonas de relieves y molduras recurrirá al empleo de los aditamentos de sostén de la lija (espatulines, tablillas, etc.) que permitan un mejor acceso a los fondos y rincones de los relieves. El polvo resultante se debe eliminar con cepillos de cerda limpios y secos.

Como alternativa podrá emplearse pistola de aire caliente para despintar, siempre de que la remoción se concrete sin quemar la madera. Debe tenerse cuidado ya que, de acuerdo a la temperatura de trabajo, la pintura reblandecida puede penetrar en las vetas de la madera, dificultando su total eliminación.

4. Trabajos de consolidación química en piezas deterioradas.

En los casos donde las piezas de madera se hallen afectadas tanto por la presencia de insectos como por procesos de putrefacción que le hayan hecho perder su consistencia, se podrá realizar su consolidación por vías químicas aplicando acetato de polivinilo disuelto en 9 partes de tolueno y una parte de acetona.

5. Trabajos de remoción de masillas

Los rellenos previamente ejecutados, efectuados con masillas u otros materiales que se encuentren desprendidos, serán removidos y reemplazados. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie (unificando el plano). Se removerá solo una delgada capa, buscando asegurar la correcta unión con los productos de reposición. A fin de que las Empresas oferentes estimen las cantidades a reparar y reponer se deja constancia que el masillado sólo se aceptará en los casos de escasa extensión y profundidad. Los mismos se harán con masillas especialmente preparadas, empleando aserrín de una madera similar a la original y cola vinílica para carpintería, buscando la integración cromática entre partes. Esta masilla se debe aplicar sobre la superficie perfectamente lisa, cuidando de no manchar las áreas próximas. Una vez seca la masilla, se lijará la superficie con movimientos que sigan el sentido de la veta de la madera buscando una adecuada terminación superficial.

6. Ajustes

Las hojas de puertas y ventanas que sean recuperables y se encuentren fuera de escuadra deberán desarmarse y ensamblarse nuevamente, reparando cajas y espigas y encolándoselas debidamente mediante el uso de colas vinílicas para carpintería. En el caso de las aberturas de madera que fueron modificadas, serán desarmadas, reemplazando las partes faltantes (tableros, marcos y parantes) de acuerdo a lo que se especifica más adelante (ver ítem). El Contratista deberá retirar asimismo todos los elementos no originales sobrepuestos, atornillados o clavados, tales como burletes, topes, etc.

7. Reposición de partes afectadas por daños irreversibles

En casos que por las exigencias de uso intensivo de las carpinterías no sea viable la aplicación de consolidantes químicos (caso por ejemplo de los botaguas de las puertas y ventanas afectados por procesos de putrefacción). Las sustituciones se harán por piezas enteras, perfectamente ensambladas y encoladas. Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado, resaltos ni depresiones. Las ensambladuras de tipo caja y espiga tomarán 1/3 del espesor de la pieza; la espiga llenará completamente la escopladura. Las aristas serán bien rectilíneas, redondeándolas ligeramente a fin de eliminar los cantos vivos. Como tratamiento final para la madera de todas las caras exteriores y de las interiores en las que se hayan concretado integraciones de material nuevo se procederá a aplicar la protección correspondiente que consistirá en 3 (tres) manos de recubrimiento protector para madera de primera marca y calidad. El tratamiento descrito incluirá los bordes superior e inferior de las hojas que se encuentran en la zona de contacto con el marco. Se trabajará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento.

46.2 Reparación de aberturas metálicas

Idem ítem 46.1.

46.3 Reposición de herrajes existentes

Los accionamientos mecánicos originales en puertas y ventanas serán reacondicionados, para que puedan ponerse en movimiento nuevamente, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra. Serán desarmados y lubricados en sus partes internas, antes de pintar los elementos a los que se encuentren fijados. Las partes accesibles desde el exterior, serán tratadas al finalizar la pintura. Tanto los pernos de bisagras como los componentes de fallebas y cerraduras, deben ser reacondicionados o cambiados por otros de similares características, para garantizar un buen funcionamiento a largo plazo del conjunto. Es necesaria su lubricación, pero deben evitarse derrames de grasas o aceites que puedan provocar manchas en la superficie de la carpintería o el entorno. La Contratista será responsable por los accionamientos y partes originales de la carpintería existentes en la obra al hacerse cargo de los trabajos. Los herrajes a reparar y restaurar serán retirados de cada una de las carpinterías e inventariados, el Contratista será responsable por su pérdida, extravío o hurto, debiendo reponer una réplica a su exclusivo cargo. Las cerraduras se repararán, procediendo al desarme de las cajas, controlando el movimiento de pestillos y cerrojos, así como también de las piezas móviles. Toda pieza rota o que sufra desgaste será reemplazada por una nueva o se procederá a su reparación o reconstrucción de no encontrarse repuesto en plaza. Todos los resortes serán revisados para lograr su correcta tensión. Una vez armada se procederá a aceitar y engrasar todas las partes móviles. Se desarmarán las pomelas, bisagras y demás herrajes de articulación para su reacondicionado, corrigiendo torceduras, desviaciones y desgastes hasta lograr su perfecto funcionamiento. Es necesaria su lubricación, pero deben evitarse derrames de grasas o aceites que puedan provocar manchas en la superficie de la carpintería o el entorno. Todos los elementos se limpiarán hasta llevarlos a su color original. Se lubricarán los pernos, anillos y agujeros y se verificará el correcto movimiento de acuerdo al tamaño y peso de cada hoja de puerta o ventana.

Para su reacondicionamiento se desarmarán las fallebas y sus correspondientes varillas, cerrojos, pestillos, etc., se repararán o reemplazarán las piezas con defectos que afecten su accionamiento. Se lubricarán los elementos correspondientes a las partes móviles y se verificarán los sistemas de accionamiento. Se completarán o reemplazarán todos los elementos accesorios faltantes o deteriorados como pernos, anillos, tornillos, etc.

Reposición de herrajes originarios faltantes

Se presentan tres casos:

- a) reposición de herrajes originales faltantes,
- b) reemplazo de herrajes que no son los originales del edificio
- c) reposición de herrajes dañados en forma irrecuperable.

Para estos tres casos se podrá recurrir en primer lugar a los herrajes de aberturas a retirar de la obra y de no resultar suficientes se fabricarán, proveerán y colocarán todos los herrajes faltantes, irrecuperables o de diseño o material no original en carpinterías de madera o existentes a restaurar, según modelos originales y las presentes especificaciones.

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un listado de los herrajes, identificando claramente cada elemento que ha de suministrar; asimismo deberá presentar una muestra de cada artículo. No se encargará ningún herraje hasta que el listado y las muestras hayan sido aprobados.

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

En el caso de las banderolas que no son accionables, se mantendrá la situación actual en el estado que se encuentre, salvo que su conservación o la de los elementos que la componen (madera, vidrio, etc.) obliguen a su intervención.

Para realizar la reposición o el cambio de herrajes, el Contratista deberá realizar la matriz correspondiente, en base a los modelos de herrajes originales que establezca la Dirección de Obra. A efectos de diferenciarlos de los originales, la pieza nueva deberá llevar grabada en bajo relieve la fecha de construcción.

Los materiales serán los mejores de su tipo, libres de imperfecciones y fallas. El reemplazo de artículos incluidos en el listado de elementos aprobados deberá ser solicitado a la Dirección de Obra por escrito y ser aprobado para que tenga validez.

Puesta en obra de herrajes



a) envoltorios: cada cerradura y artículo de cerrajería deberá ser envuelto por separado, junto con todos sus elementos accesorios. Cada paquete individual llevará una indicación del contenido y su ubicación en la obra.

colocación: los herrajes serán colocados por el Contratista, pero, para asegurar la correcta instalación y los ajustes, el proveedor de los herrajes deberá prestar servicios de supervisión, ajustando su cronograma de trabajo al cronograma general de obra. Previamente a la colocación se verificarán todos los detalles y plantillas de los herrajes.

c) entrega de llaves: se proveerán dos (2) llaves por cada una de las cerraduras (existentes y a proveer) y una identificación numérica por unidad.

Con anterioridad a la aceptación final de los trabajos se controlarán todas las llaves, las que serán identificadas y entregadas a la Dirección de Obra.

46.4 Reposición de Vidrios

Se repondrán la totalidad de los vidrios de las carpinterías que presenten roturas o rajaduras.

Los contra-vidrios rotos, faltantes o los existentes que se encuentren en malas condiciones, se reemplazarán por otros de similares características en madera de cedro, pudiéndose emplear piezas que se encuentren en buen estado provenientes de las aberturas a retirar del edificio.

La recolocación de los vidrios deberá ejecutarse por personal capacitado, poniendo especial cuidado en la colocación de los contra-vidrios asegurándose que el sellador obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de su encuadre.

46.5 Pintura con esmalte sintético

Aplicación de pinturas en carpinterías de madera

Todas las caras de la totalidad de las carpinterías de madera expuestas al exterior y en aquellos casos que indique la Dirección de Obra, se aplicará pintura color y tono a determinar por la Dirección de Obra.

Previamente será necesaria la preparación de la superficie, dado que es un factor de suma importancia en el resultado final del trabajo de pintura. Para ello, toda superficie a pintar, cualquiera sea su tipo, debe estar básicamente limpia, seca y firme al momento de aplicar la pintura. Esto implica que debe encontrarse libre de polvillo, grasa, humedad, óxido, hongos, alcalinidad, película de pintura en mal estado (ampollada, descascarada), etc. Para ello se deberán limpiar todas las superficies a pintar con cepillo o trapo embebido en aguarrás y secar muy bien con un trapo y verificar que la superficie esté en óptimas condiciones (firme y sin brillo) para continuar con el trabajo de preparación de superficie. No obstante lo indicado, los trabajos deberán ajustarse a las indicaciones del fabricante obrantes en las etiquetas de los productos que contienen instrucciones precisas respecto a características y procedimientos.

Entre las manos, se repasará la superficie con lija fina y se retocarán puntualmente aquellos sectores que lo requieran. Cada mano se aplicará en dirección perpendicular a la anterior. Se trabajará con "mano guía" variando los tonos hasta alcanzar el elegido de modo de identificar cada mano. La superficie de la madera entre cada mano deberá estar limpia y seca habiéndose eliminado todo resto de polvo y/o grasitud.

Cuando se trata de pintar la superficie de la madera limpiada a fondo (o cuando se trate de madera nueva) se aplicará una primera mano de fondo sintético blanco para madera, de primera calidad, dejándolo secar al menos 24 horas. Entre esta primera mano y la segunda se repasará la superficie con lija fina y, eliminado el polvo resultante, se retocarán puntualmente aquellos sectores que lo requieran. Posteriormente se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético de primera marca y calidad, una en forma perpendicular a la otra y dejando secar unas doce horas entre ambas. El color será determinado por la Dirección de Obra.

Se aplicarán previamente tres (3) manos de protector transparente de primera marca y calidad a pincel y en el sentido de la veta. La primera mano funcionará como imprimación y se ejecutará con una dilución 1 a 1 de en aguarrás mineral.

Los trabajos especificados en este ítem incluyen los eventuales retoques de pintura y la colocación de protectores, que se requieran para entregar el trabajo en perfectas condiciones al finalizar la obra.

Aplicación de barnices sintéticos en carpinterías de madera

En todas las caras de las carpinterías de madera que dan a locales del interior del edificio, una vez restauradas, deberán ser barnizadas con barniz satinado transparente. Previamente será necesaria la preparación de la superficie, dado que es un factor de suma importancia en el resultado final del trabajo de barnizado. Para ello, toda superficie a pintar, cualquiera sea su tipo, debe estar básicamente limpia, seca y

firme al momento de aplicar la pintura. Esto implica que debe encontrarse libre de polvillo, grasa, humedad, óxido, hongos, alcalinidad, película de pintura en mal estado (ampollada, descascarada), etc. Para ello se deberán limpiar todas las superficies a pintar con cepillo o trapo embebido en aguarrás y secar muy bien con un trapo y verificar que la superficie esté en óptimas condiciones (firme y sin brillo) para continuar con el trabajo de preparación de superficie. No obstante lo indicado, los trabajos deberán ajustarse a las indicaciones del fabricante obrantes en las etiquetas de los productos que contienen instrucciones precisas respecto a características y procedimientos.

La preparación de las superficies de maderas previamente barnizadas o lustradas comprende la verificación de estén íntegras y firmes. En caso positivo, se lijará suavemente hasta lograr porosidad y se lavará con aguarrás, Luego se aplicarán dos (2) manos de barniz satinado de primera marca y calidad sin diluir. En el caso de películas cuarteadas o descascaradas, se las eliminará completamente con removedor. Luego deberá enjuagarse con aguarrás y proceder como en el caso de maderas nuevas.

En todos los casos se deberá lijar suavemente con lija de óxido de aluminio sobre respaldo de papel y eliminar el polvillo entre mano y mano de barniz satinado sin diluir. La preparación de las superficies de maderas nuevas (casos de reposición) comprende el lijado a fondo con lija de óxido de aluminio sobre respaldo de papel fina en el sentido de las vetas, a fin de eliminar el polvillo, y posteriormente, el lavado con aguarrás. Para garantizar la protección de la madera contra la acción destructiva de hongos, bacterias e insectos, deberá aplicarse una mano de "protector de madera", sin diluir de primera calidad y marca reconocida.

Cuando por indicación de la Dirección de Obra no se indique la aplicación del protector de madera, se deberá aplicar una primera mano de barniz satinado diluido en partes iguales con aguarrás mineral de buena calidad.

En todos los casos, el trabajo consistirá en la aplicación de dos o tres (2 o 3) manos de barniz satinado de primera marca y calidad sin diluir, lijando suavemente y eliminando el polvillo entre mano y mano. La aplicación se realizará a pincel, diluyendo, si fuera necesario, con un máximo de 10% de aguarrás mineral de primera calidad. Los elementos de trabajo con aguarrás mineral. Respecto al lapso de secado, será de cuatro a seis (4 a 6) horas en condiciones normales de temperatura y humedad; mientras que el re-barnizado se efectuará transcurridas doce (12) horas.

Requerimientos especiales

1. Fidelidad a muestras y detalles

Todos los trabajos de reposición total o de partes se realizarán, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra, en un todo de acuerdo a los detalles constructivos originales relevados "in situ", completados mediante la documentación de planos disponibles.

2. Ejecución de cierres provisionales

La Contratista elaborará un programa de intervención de las herrerías en el que indicará la secuencia de trabajos y el tiempo estimado en que cada local se verá afectado por las tareas de restauración. Este programa requerirá de la aprobación de la Dirección de Obra en forma previa a su ejecución.

En todos los casos de aberturas que dan al exterior, la Contratista procederá a realizar el cierre provisional de los vanos en el mismo momento en que retire las hojas a restaurar. Dicho cierre se hará con un tablero fenólico de un espesor mínimo de 18 mm el que se sujetará al marco mediante un tubo de chapa doblada que hará las veces de traba, apoyado sobre los bordes del marco de la ventana.

El tablero y el tubo tendrán suficiente rigidez para impedir su deformación o que pueda retirarse desde el exterior. La vinculación entre tablero y tubo se hará mediante bulón, arandela y tuerca, todo de acero cincado o inoxidable. Los bulones serán de cabeza redonda y ésta se colocará hacia el exterior de forma tal que el cierre provisional únicamente pueda removerse desde el interior. La cantidad y distribución de los tubos y bulones será tal que garanticen la estabilidad, rigidez y firmeza del conjunto. El detalle constructivo de estos cierres será presentado por la Contratista a la Dirección de Obra, para su autorización, previa a la construcción de los mismos. El sistema de cierre provisional contendrá los elementos (burletes, sellados, etc.) que se requieran para garantizar la perfecta estanqueidad de los locales afectados por la intervención.

3. Precisión de los trabajos

La reparación o reemplazo de elementos originales que se encontraban en buen estado antes de los trabajos y que resultaran dañados o alterados por intervenciones incorrectas estará a cargo del Contratista, independientemente de las multas que pudieran caberle. Los trabajos de restauración deberán ser encomendados a operarios calificados que acrediten experiencia en este tipo de tareas. Entre las

recomendaciones más importantes cabe señalar que, dado que un trabajo mal ejecutado puede ser más agresivo que el uso a lo largo del tiempo, deberán extremarse el control de los trabajos. En este sentido resulta también vital la utilización de las herramientas y materiales mas adecuados a cada fin.

4. Medios de limpieza expresamente vedados para la eliminación de pinturas o barnices

a) el uso de sopletes o lámpara de llama destinados al quemado de la pintura.

b) removedores acuosos alcalinos (ejemplo soda cáustica).

c) cualquier sistema mecánico, como el cepillado, que provoque la alteración superficial de la madera.

5. Requerimientos especiales para pintura, barnizado y lustrado

Todos los envases se almacenarán en un lugar fresco y seco. Deberán agitarse muy bien tanto pinturas, lacas o barniz antes de cada aplicación y en el caso de éste último, se deberá revolver asimismo periódicamente, durante la aplicación. Se evitará (aun en el interior del edificio) barnizar bajo los rayos directos del sol, ya que se perjudica la adherencia por la excesiva velocidad de evaporación del solvente. Cuando por alguna eventualidad deba lavarse las maderas barnizadas, se hará sólo con detergente líquido no abrasivo y biodegradable, agua y un paño suave. No podrá barnizarse con HRA (humedad relativa ambiente) superior a 85%.

En los trabajos de restauración de superficies lustradas a la goma laca, deberá trabajarse siempre a una temperatura ambiente de alrededor de 20° C. Nunca deberá dejarse la muñeca en la superficie pues provocarán manchas difíciles de quitar. La muñeca debe estar siempre en movimiento. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos, etc.

Si por deficiencias de material, mano de obra o cualquier otra causa no se cumplieran las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Dirección de Obra, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto, sin que esto constituya trabajo adicional. No se admitirá el uso de masilla salvo la mínima indispensable compatible con las reglas del buen arte de construir.

ARTICULO N° 47: ILUMINACION GENERAL

47.1 Reparación y reposición de luminarias exteriores existentes

Se efectuarán los trabajos de reparación, reposición, y mantenimiento de aquellas luminarias dispuestas en fachada o veredas perimetrales a la escuela, pertenecientes al edificio.

47.2 Reubicación de instalaciones a la vista

La empresa contratista deberá reubicar los conductores de instalación eléctrica que actualmente se encuentran instaladas en cablecanales en los sectores a reacondicionar en las tareas de restauración.

Se deberán reubicar embutidos en muros sin alterar el correcto funcionamiento de los circuitos eléctricos existentes.

ARTICULO N° 48: VARIOS

48.1 Cartelería y Rotulación:

Indicadores de Locales y Carteles de salida de emergencia: Para los locales se colocarán carteles indicadores acrílicos, de tamaño 20x20 cm cuando existe un segundo nivel de identificación (Nombre del Aula) o de 20x10cm en caso contrario. con la denominación del local ejecutado al costado de todas las puertas de ingresos a los distintos ámbitos del sector de Gimnasio, Sala de Maquinas, Sanitarios Discapacitados, Aulas, etc. El color, la ubicación final y cualquier modificación de medida del cartel serán determinados por la Inspección de Obra. Los carteles indicadores de salida serán de acrílico y se colocarán en cada local , conteniendo una flecha indicatoria y la palabra "Salida". Los mismos indicarán el egreso más cercano del edificio. Los carteles tendrán una dimensión de 15 x 35 cm. Y su ubicación estarán indicados en el plano de instalaciones contra incendio ICI, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Los equipos de iluminación indicatorios de salida serán elementos autonomos conectados de emergencia (Lucciola o similar) constan de un cuerpo de policarbonato irrompible y autiexinguible estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo. Difusor de policarbonato transparente. Equipamiento con fijación. Se colocarán en galerías, hall de acceso, y todos los locales donde se indiquen, conteniendo una flecha indicatoria y la palabra "Salida". Los mismos indicarán el egreso más cercano del edificio. Los carteles tendrán una dimensión de 33 x 15cm. Y su ubicación estará indicada en el plano de instalaciones contra incendio ICI, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

48.2. Letras Identificación Exterior Escuela:

Placa: Se ejecutará con texto grabado en bajorrelieve sobre placa de mármol de Carrara blanco de 1 ½" de espesor, pulido y con bordes redondeados. Las medidas serán de 150 x 50 cm e irá fijada a la pared mediante tarugos metálicos y estrella de bronce como tapa. Además se colocará un escudo de cemento premoldeado sobre la placa de mármol de idénticas características a las ya mencionadas. Tanto la leyenda y el tipo de letra como la ubicación y posición definitiva la determinará la Inspección de Obra.

Escudo.- El escudo en cemento con moldes metálicos. Tanto la leyenda y el tipo y tamaño de letra como la ubicación y posición definitiva la determinará la Inspección de Obra.

Letras.- Las letras de Identificación Exterior Escuela se construirán en bajorrelieve, en cemento con moldes metálicos inserto en muro de mampostería de ladrillos comunes de 30 cm de espesor, revocado y pintado.

48.3. Portabandera: Se colocarán dos ubicados en el ingreso al edificio. Los mismos se componen de dos soportes metálicos amurados con mortero de cemento y arena a la mampostería. Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, planos de detalles en escala conveniente tomando como base el Detalle del presente Pliego Licitatorio. Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

La ménsula de anclaje será de planchuela de 1 ½" x 3/16" de espesor con un soporte cilíndrico de 1 ½" de diámetro x 20 cm de largo. Se deberán colocar alineados en forma vertical teniendo en cuenta que una vez colocada la bandera, el mástil deberá quedar inclinado respecto al muro 30°. El soporte inferior, la base del cilindro deberá estar parcialmente cerrada para permitir el apoyo del mástil evitando la acumulación de agua de lluvia dentro del caño. La separación entre soportes será de 30 cm. La terminación será con dos manos de antióxido al cromato y dos manos de esmalte sintético color a definir en obra.

48.4 Pasamanos de A¹º para discapacitados y/o indicadas en planimetrías: La Contratista proveerá de pasamanos de acero inoxidable de caño redondo Ø50mm. Y su ubicación estará sujeta a la aprobación de la Inspección de Obra.

48.5 Bicicletero de hierro s/ detalle: Compuesto de estructura metálica galvanizada de 2" de diámetro, amurada al piso con planchuelas, todo según detalle adjunto.

Terminada la plataforma, el bicicletero recibirá el esquema de protección y acabado definitivos indicado en *Rubro 23. PINTURA, 23.2 Esmalte Sintético + Antióxido*. Color de a definir por la Inspección de Obra.

48.5 Parquización:

Césped: Una vez alcanzado la cota de proyecto o NTE menos diez centímetros, la Contratista procederá a esparcir una capa de tierra. Si fuera necesario se procederá a retirar el material sobrante hasta alcanzar NTE -0.10 m, y si existieran restos de construcciones, escombros, pastones, etcétera, se harán retiros hasta un nivel NTE -0.25 m por debajo del nivel definitivo. Todo otro impedimento físico que se encuentre por debajo de los 0.25 m del nivel NTE deberá ser comunicado a la Inspección de obra, para que esta estudie y determine el criterio a seguir.

La tierra que se utilice para rellenos, sea de la misma obra (proveniente de retiros) o de yacimiento, deberá ser compactada hasta una densidad aparente igual a la del subrasante inmediato de áreas no rellenas.

Los movimientos de tierra para el logro de los niveles de proyecto deberán hacerse cuando su humedad este por debajo del 30 % (treinta por ciento) en peso. Realizado el desmonte o relleno, se procederá a la distribución de la tierra negra especificada con un espesor de 0.10 m como mínimo, en un todo de acuerdo a las ubicaciones y extensiones indicadas en el plano.

Una vez colocada la tierra negra se procederá a su compactación con rodillo liso, sin vibración hasta una densidad aparente de 1.2 kg/cm³, y por último se procederá a la nivelación con rastrillo de la superficie.

La implantación de la carpeta herbácea en superficies planas se hará por siembra de mezcla polofítica.

Se efectuará un riego pre-siembra de carga de suelo de 20 mm de pluviometría con un aspersor para manguera, en caso de que el suelo no estuviera saturado por lluvia.



Sobre la capa portante previamente compactada, nivelada, regada y creada se efectuará una remoción superficial en líneas de aproximadamente 0.01 m de profundidad.

Forestación:

Todas las especies existentes y sembradas, deberán ser mantenidas durante los 2 últimos meses de obra, mediante riego, cuidados especiales, fumigación, etc. de manera tal de garantizar, a criterio de especialistas, su definitivo arraigo.

Las especies o árboles que se tengan que colocar en otro sector por cuestión de proyecto se replantarán con todos los cuidados necesario para un crecimiento futuro.

Todos los costos serán a cargo de la Contratista, y con la debida aprobación de la Inspección de obra.

48.7 Pilonas de Contención: La Contratista proveerá y ejecutara Pilonas de Contención ubicados según planos y detalles, pintadas de uno o varios colores combinados según criterio de la Inspección de Obra. Ver Plano OE_01 y Anexo D, Ficha Complementarias del Manual de Proyecto Identidad Institucional, F7: Pilonas de Contención.

Se ubicarán centradas en una franja de hormigón, no menor a 400 mm de ancho, en el solado correspondiente al ingreso del edificio escolar. Esta franja será paralela al acceso principal y contigua al cordón de la vereda

Especificaciones para la construcción: Perfil elíptico construido con 2 chapas curvadas BWG 16, soldadas a 2 caños de hierro de 25 mm de diámetro. Planchuela circular intermedia soldada a la altura de piso. Pintura base en epoxi, terminación color con pintura poliuretánica. El conjunto se rellena de hormigón para dar solidez al elemento. Empotrada 250 mm en solado de hormigón.

Su diseño permite también fijar distintas orientaciones, generando así límites virtuales con más o menos permeabilidad según el punto del observador.

48.8 Placa de inauguración Provincial: Se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos de detalles del proyecto.

ARTICULO Nº 49: LIMPIEZA

49.1 Seguridad, Limpieza periódica de la obra y final.

Limpieza periódica de la obra: La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

Limpieza final de la obra: La limpieza final de obra se realizará a la terminación de los trabajos, quedando el último certificado retenido hasta que la Inspección apruebe la obra. Esta limpieza final incluye encerado de pisos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc





D. PLANILLA DE FACTORES DE REDETERMINACIÓN

PLANILLA DE COEFICIENTES Y FACTORES DE REDETERMINACIÓN S/ LEY N° 12046 y DECRETOS N° 3599 y N° 3873					RUBROS / ITEMS SOBRE LOS QUE SE APLICAN												
					MOVILIZACIÓN DE OBRA	DEMOLICIÓN	MOVIMIENTO DE SUELOS	FUNDACIONES	ESTRUCTURA RESISTENTE	ASILACIONES	MAQUINERIAS	CUBIERTA COMPLETA	REVOLUCES	CONTORNOS Y CARPETAS	PISOS	ZOCALOS, SOLAS Y UMBRALES	REVESTIMIENTOS
INSUMOS REPRESENTATIVOS					FR 1	FR 2	FR 3	FR 4	FR 5	FR 6	FR 7	FR 8	FR 9	FR 10	FR 11	FR 12	FR 13
N°	RUBRO	DESCRIPCIÓN	ASIMILACION	CODIGO	FUENTE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
MATERIALES					0.45		0.22	0.45	0.45	0.47	0.53	0.70	0.13	0.38	0.57	0.71	0.32
1	MAT1	Madera Encofrados	Tabla con una cara cepillada para encofrado	3121011	INDEC	0.06			0.03								
2	MAT2	Tirante sin cepillar	Tirante sin cepillar	3110011	INDEC	0.09			0.01								
3	MAT3	Madera terciada fenólica	Maderas terciadas fenolicas	2021-31420-1	INDEC				0.20								
4	MAT4	Cedro Nacional 1°	ICC-Carpintería de madera	C. 1.5	INDEC												
5	MAT5	Arena	802005	DGVC-MOPV				0.04		0.08	0.02	0.03	0.24	0.10	0.01	0.01	
6	MAT6	Cemento Portland	Cemento portland	0801052	DGVC-MOPV			0.09		0.48	0.01	0.07	0.23	0.14	0.02	0.02	
7	MAT7	Poliéstereno Expandido	Poliéstereno Expandido en Placas	3472011	INDEC												
8	MAT8	Cal aérea hidratada	Cal aérea hidratada en polvo - bolsa de 25 kg.	0801004	DGVC-MOPV						0.05	0.01	0.40	0.31	0.03	0.03	
9	MAT9	Ladrillo común	Ladrillos comunes	0809002	DGVC-MOPV			0.26									
10	MAT10	Ladrillo cerámico hueco	Ladrillo cerámico portante 18x18x33	0810008	DGVC-MOPV						0.06						
11	MAT11	Hidrófugo	Hidrófugo	2899-37990-1	INDEC								0.13				
12	MAT12	Hormigón elaborado	Hormigón elaborado	0801216	DGVC-MOPV			0.30	0.37								
13	MAT13	Yeso blanco	Yeso blanco lgam o similar bolsa de 40 kg.	0801101	DGVC-MOPV												0.08
14	MAT14	Cascote	Cascote	3735061	INDEC			0.01						0.45			
15	MAT15	Piedra Partida	Piedra granítica 1:3	0803001	DGVC-MOPV			1.00				0.28					
16	MAT16	Premoldeados de Hormigón	Viqueta de hormigón pretensado	3755011	INDEC												
17	MAT17	Piezas de Hierro Fundido	Piezas Fundida	2731-41116-1	INDEC												
18	MAT18	Alambre de acero	Alambre de acero	2710-41263-1	INDEC			0.02	0.01								
19	MAT19	Chapas H° G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV	0.12											0.92
20	MAT20	Film de Poletieno	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC-MOPV												
21	MAT21	Caño y Acc de acero para instalaciones eléctricas	Caño de acero sempesado diam 3/4" x 3 mts	1007112	DGVC-MOPV												
22	MAT22	Caño de acero negro con revest. epoxi	Caño de acero negro c/costura p/perforaciones	917001	DGVC-MOPV												
23	MAT23	Acero	Acero nervado 2400 kg/cm² 10 mm x 12 mts	0804003	DGVC-MOPV	0.35		0.25	0.40								
24	MAT24	Perfiles aluminio	Perfil de aluminio N° 1 - Blanco	0819004	DGVC-MOPV												
25	MAT25	Condutos Aire Acondicionado	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV												
26	MAT26	Perfiles H°G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV												
27	MAT27	Carpintería de hierro	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV												
28	MAT28	Carpintería de madera	Fuente placa de madera calidad superior	3160021	INDEC												
29	MAT29	Caño de chapa galvanizada	Caño de chapa galvanizada	4127711	INDEC												
30	MAT30	Mosaico granítico	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	0501007	DGVC-MOPV							0.19			0.94	0.94	
31	MAT31	Mesada de Granito Natural	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	0501007	DGVC-MOPV												
32	MAT32	Pisos y Revestimientos Vinílicos	IPIB-Prod. Nac. 25 Productos de caucho y plasticos	C. 3.2	INDEC												
33	MAT33	Zócalo granítico	Zócalo granítico	3754021	INDEC												
34	MAT34	Manta Geotextil	Geotextil	703003	DGVC-MOPV					0.05		0.07					
35	MAT35	Pintura asfáltica	Pintura asfáltica	3794011	INDEC					0.31							
36	MAT36	Esmalte sintético brillante	Esmalte sintético brillante	3511021	INDEC							0.35					
37	MAT37	Pintura al látex	Pintura al látex para interiores	3511031	INDEC												
38	MAT38	Revestimiento acrílico	IPIB-Prod.Nac. 2413-Sustancias plásticas y elastómeros	C. 3.2	INDEC												
39	MAT39	Caño de Hierro Galvanizado	Caño de Hierro Galvanizado	4127741	INDEC												
40	MAT40	Cable con conductor unipolar	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV												
41	MAT41	Cable tipo Sinterax	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV												
42	MAT42	Cable telefónico monopar / UTP Cat. 5	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV												
43	MAT43	Jabalina	Jabalina	4635021	INDEC												
44	MAT44	Caño polipropileno fusión	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC-MOPV												
45	MAT45	Caños PVC	Caño de PVC de 0.160 m	0901449	DGVC-MOPV												
46	MAT46	Lámina de Plomo	Plomo para Fundir	4154111	INDEC												
47	MAT47	Tanque de polietileno tricapa para agua	Tanque de polietil tricapa para agua	3712921	INDEC												
48	MAT48	Cristal Float 4/6mm Cristal Templado y Espejos	Vidrio Templado	2610-37199-1	INDEC												
49	MAT49	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	3711211	INDEC												
50	MAT50	Caños de cobre	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV												
51	MAT51	Grifería y llaves de paso	Caja unificada p/medidor y llave de paso	931006	DGVC-MOPV												
52	MAT52	Llaves de paso para gas	Llaves de paso para gas	4324041	INDEC												
53	MAT53	Instalación de gas	ICC-Instalación de Gas	C. 1.5	INDEC												
54	MAT54	Artefactos de gas	Anafe a gas	4482111	INDEC												
55	MAT55	Artefactos y accesorios loza	Inodoro de calidad media	3721012	INDEC												
56	MAT56	Electrobombas monofásica / trifásica	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPV												
57	MAT57	Artefacto de iluminación	Artefacto de iluminación	4653111	INDEC												
58	MAT58	Equipos eléctricos	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPV												
59	MAT59	Interruptores Electricos modular - diferencial	Interruptor termomagnético	4621241	INDEC												
60	MAT60	Llaves interruptoras / toma corrientes	Tomacorriente con toma a tierra	4621252	INDEC												
61	MAT61	Piletas, Mesadas, Camp. Accesorios Varios A°P°	Piletas y mesadas de acero inoxidable	2899-42999-1	INDEC												
62	MAT62	Equipamiento cocina	Anafe a gas	4482111	INDEC												
63	MAT63	Muebles laminados	IPIB-Prod.Nac. 36-Muebles y otros productos industriales	C. 3.2	INDEC												
64	MAT64	Matafuegos	Matafuego de polvo químico	4392311	INDEC						0.48						
65	MAT65	Ascensores	ICC Costo de la Construcción- Ascensores	C. 1.5	INDEC												
66	MAT66	Equipos Especiales	Dólar Estadounidense (BCRA)	1023010	DGVC-MOPV												
67	MAT67	Placa roca de yeso	Cieloraso Durlack	0509001	DGVC-MOPV				0.01								
68	MAT68	Provisiones, cumplimentación prelim. de obra	ICC-Gastos Generales	C. 1.1	INDEC												
69	MAT69	Grupo Electrógeno	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPV												
70	MAT70	Materiales varios	ICC-Materiales	C.1.1.1	INDEC	0.38											
MANO DE OBRA					0.55	1.00	0.78	0.55	0.55	0.53	0.47	0.30	0.87	0.62	0.43	0.29	0.68
MO		Mano de Obra	Mano de Obra DIPAJ y DPVUJ	900010	DGVC-MOPV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00





PLANILLA DE COEFICIENTES Y FACTORES DE REDETERMINACIÓN S/ LEY N° 12046 y DECRETOS N° 3599 y N° 3873					MAQUILERA, MESAJES	CARPINTERÍAS Y HERBERIA	VOROS Y ESPEJOS	INSTALACION SANITARIA	INSTALACION DE GAS	INSTALACION ELECTRICA	INSTALACION DE SEGURIDAD	MOBILIARIO	PINTERA	DEMOLICION	MOVIMIENTO DE BUELOS	FUNDACIONES	ESTRUCTURA RESISTENTE	ASBLACIONES	
INSUMOS REPRESENTATIVOS					FR 14	FR 15	FR 16	FR 17	FR 18	FR 19	FR 20	FR 21	FR 22	FR 23	FR 24	FR 25	FR 26	FR 27	
N°	RUBRO	DESCRIPCION	ASIMILACION	CODIGO	FUENTE														
MATERIALES					0.93	0.67	0.95	0.36	0.33	0.83	0.86	0.21	0.20				0.38	0.43	0.47
1	MAT1	Madera Enconfrados	Tabla con una cara cepillada para encofrado	3121011	INDEC												0.04		
2	MAT2	Tirante sin cepillar	Tirante sin cepillar	3110011	INDEC														
3	MAT3	Madera terciada fenolica	Maderas terciadas fenolicas	2021-31420-1	INDEC													0.21	
4	MAT4	Cedro Nacional 1°	ICC-Carpinteria de madera	C.1.5	INDEC														
5	MAT5	Arena	Arena Fina	802005	DGVC-MOPV												0.04		0.08
6	MAT6	Cemento Portland	Cemento portland	0801052	DGVC-MOPV												0.13		0.48
7	MAT7	Poliestireno Expandido	Poliestireno Expandido en Placas	3472011	INDEC														
8	MAT8	Cal aérea hidratada	Cal aérea hidratada en polvo - bolsa de 25 kg.	0801004	DGVC-MOPV														
9	MAT9	Ladrillo común	Ladrillos comunes	0809002	DGVC-MOPV													0.14	
10	MAT10	Ladrillo cerámico hueco	Ladrillo cerámico portante 18x18x33	0810006	DGVC-MOPV														
11	MAT11	Hidrófugo	Hidrófugo	2699-37990-1	INDEC														0.08
12	MAT12	Hormigon elaborado	Hormigon elaborado	0801216	DGVC-MOPV												0.31		0.33
13	MAT13	Yeso blanco	Yeso blanco Iqam o similar bolsa de 40 kg.	0801101	DGVC-MOPV														
14	MAT14	Cascote	Cascote	3735061	INDEC													0.05	
15	MAT15	Piedra Partida	Piedra granitica 1.3	0803001	DGVC-MOPV														
16	MAT16	Premoldeados de Hormigón	Vigüeta de hormigón pretensado	3755011	INDEC														
17	MAT17	Piezas de Hierro Fundido	Piezas Fundida	2731-41116-1	INDEC														
18	MAT18	Alambre de acero	Alambre de acero	2710-41263-1	INDEC												0.02		0.01
19	MAT19	Chapas H° G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV														
20	MAT20	Film de Polietileno	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC-MOPV														
21	MAT21	Caño y Acc de acero para instalaciones eléctricas	Caño de acero semipesado diam 3/4" x 3 mts	1007112	DGVC-MOPV			0.28		0.15									
22	MAT22	Caño de hierro negro con revest. epoxy	Caño de acero negro c/costura p/perforaciones	917001	DGVC-MOPV				0.09										
23	MAT23	Acero	Acero nervado 2400 kg/cm² 10 mm x 12 mts	0804003	DGVC-MOPV		0.87			0.13		0.24					0.27		0.45
24	MAT24	Perfiles aluminio	Perfil de aluminio N° 1 - Blanco	0819004	DGVC-MOPV		0.13												
25	MAT25	Conductos Aire Acondicionado	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV														
26	MAT26	Perfiles H°G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV														
27	MAT27	Carpintería de hierro	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPV														
28	MAT28	Carpintería de madera	Puerta placa de madera calidad superior	3160021	INDEC														
29	MAT29	Caño de chapa galvanizada	Caño de chapa galvanizada	4127711	INDEC														
30	MAT30	Mosaico granitico	Mosaico granitico rojo dragon 30x30	0501007	DGVC-MOPV	1.00													
31	MAT31	Mesa de Granito Natural	Mosaico granitico rojo dragon 30x30	0501007	DGVC-MOPV														
32	MAT32	Pisos y Revestimientos Vinilicos	IPB-Prod. Nac. 25 Productos de caucho y plasticos	C.3.2	INDEC														
33	MAT33	Zúcalo granitico	Zúcalo granitico	3754021	INDEC														
34	MAT34	Manta Geotextil	Geotextil	703003	DGVC-MOPV														0.05
35	MAT35	Pintura asfáltica	Pintura asfáltica	3794011	INDEC														0.31
36	MAT36	Esmalte sintético brillante	Esmalte sintético brillante	3511021	INDEC								0.85						
37	MAT37	Pintura al látex	Pintura al látex para interiores	3511031	INDEC								0.14						
38	MAT38	Revestimiento acrílico	IPB-Prod Nac. 2413-Sustancias plásticas y elastómeros	C.3.2	INDEC														
39	MAT39	Caño de Hierro Galvanizado	Caño de Hierro Galvanizado	4127741	INDEC														
40	MAT40	Cable con conductor unipolar	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV					0.02									
41	MAT41	Cable tipo Sintenax	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV					0.01									
42	MAT42	Cable telefónico monopar / UTP Cat. 5	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV														
43	MAT43	Jabalina	Jabalina	4635021	INDEC					0.02									
44	MAT44	Caño polipropileno fusión	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC-MOPV														
45	MAT45	Caños PVC	Caño de PVC de 0.160 m	0901449	DGVC-MOPV			0.38	0.04	0.36									
46	MAT46	Lámina de Plomo	Plomo para Fundir	4154111	INDEC														
47	MAT47	Tanque de polietileno tricapa para agua	Tanque de polietileno tricapa para agua	3712921	INDEC														
48	MAT48	Cristal Float 4/6mm Cristal Templado y Espejos	Vidrio Templado	2810-37199-1	INDEC			1.00											
49	MAT49	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	3711211	INDEC														
50	MAT50	Caños de cobre	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPV					0.01									
51	MAT51	Grifería y llaves de paso	Caja unificada p/medidor y llave de paso	931006	DGVC-MOPV			0.04											
52	MAT52	Llaves de paso para gas	Llaves de paso para gas	4324041	INDEC														
53	MAT53	Instalación de gas	ICC-Instalación de Gas	C.1.5	INDEC														
54	MAT54	Artefactos de gas	Anafe a gas	4482111	INDEC														
55	MAT55	Artefactos y accesorios loza	Inodoro de calidad media	3721012	INDEC			0.28		0.01									
56	MAT56	Electrobombas monofásica / trifásica	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPV														
57	MAT57	Artefacto de iluminación	Artefacto de iluminación	4653111	INDEC					0.25									
58	MAT58	Equipos electricos	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPV					0.73	0.02								
59	MAT59	Interruptores Electricos modular - diferencial	Interruptor termomagnético	4621241	INDEC					0.04	0.01								
60	MAT60	Llaves interruptoras / toma corrientes	Tomacorriente con toma a tierra	4621252	INDEC					0.05									
61	MAT61	Piletas, Mesadas, Camp. Accesorios Varios A°	Piletas y mesadas de acero inoxidable	2899-42999-1	INDEC					0.02									
62	MAT62	Equipamiento cocina	Anafe a gas	4482111	INDEC				0.03										
63	MAT63	Muebles laminados	IPB-Prod Nac. 36-Muebles y otros productos industriales	C.3.2.	INDEC							0.76							
64	MAT64	Matafuegos	Matafuego de polvo químico	4392311	INDEC						1.00								
65	MAT65	Ascensores	ICC Costo de la Construcción- Ascensores	C.1.5	INDEC														
66	MAT66	Equipos Especiales	Dólar Estadounidense (BCRA)	1023010	DGVC-MOPV														
67	MAT67	Placa roca de yeso	Cieloraso Durlack	0509001	DGVC-MOPV							0.01							
68	MAT68	Provisiones, cumplimentación prelim. de obra	ICC-Gastos Generales	C.1.1.1	INDEC														
69	MAT69	Grupo Electrógeno	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPV														
70	MAT70	Materiales varios	ICC-Materiales	C.1.1.1	INDEC				0.02		0.01								
MANO DE OBRA					0.07	0.33	0.05	0.64	0.67	0.17	0.14	0.79	0.80	1.00	1.00	0.82	0.57	0.53	
MO	Mano de Obra	Mano de Obra DIPAI y DPVYU		9000010	DGVC-MOPV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00





**PLANILLA DE COEFICIENTES Y FACTORES DE REDETERMINACIÓN
S/ LEY N° 12046 y DECRETOS N° 3599 y N° 3873**

					MAESTRERÍA	CUBIERTA COMPLETA	ENTREPOSO COMPLETO	REVOLUCES	CONTRAPISOS Y CARPETAS	PISOS	ZOCALOS, SOLAS Y UMBRALES	REVESTIMIENTOS	MANDILERA, MEGANAS	CARPINTERÍAS	VERGOS Y ESPEJOS	
					28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
INSUMOS REPRESENTATIVOS					FR 28	FR 29	FR 30	FR 31	FR 32	FR 33	FR 34	FR 35	FR 36	FR 37	FR 38	
N°	RUBRO	DESCRIPCIÓN	ASIMILACION	CODIGO	FUENTE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
MATERIALES																
1	MAT1	Madera Encofrados	Tabla con una cara cepillada para encofrado	3121011	INDEC			0.03								
2	MAT2	Tirante sin cepillar	Tirante sin cepillar	3110011	INDEC			0.03								
3	MAT3	Madera terciada fenólica	Maderas terciadas fenolicas	2021-31420-1	INDEC											
4	MAT4	Cedro Nacional 1°	ICC-Carpintería de madera	C.1.5	INDEC			0.01								
5	MAT5	Arena	Arena Fina	802005	DGVC-MOPyV	0.03	0.04	0.02	0.22	0.13	0.02					
6	MAT6	Cemento Portland	Cemento portland	0801052	DGVC-MOPyV	0.01	0.09		0.21	0.20	0.04	0.01	0.01			
7	MAT7	Poliestireno Expandido	Poliestireno Expandido en Placas	3472011	INDEC											
8	MAT8	Cal aérea hidratada	Cal aérea hidratada en polvo - bolsa de 25 kg.	0801004	DGVC-MOPyV	0.08	0.01		0.36	0.27	0.07					
9	MAT9	Ladrillo común	Ladrillos comunes	0809002	DGVC-MOPyV	0.81										
10	MAT10	Ladrillo cerámico hueco	Ladrillo cerámico portante 18x18x33	0810006	DGVC-MOPyV											
11	MAT11	Hidrofugo	Hidrofugo	2699-37990-1	INDEC			0.21								
12	MAT12	Hormigon elaborado	Hormigon elaborado	0801216	DGVC-MOPyV			0.04								
13	MAT13	Yeso blanco	Yeso blanco Igam o similar bolsa de 40 kg.	0801101	DGVC-MOPyV											
14	MAT14	Cascole	Cascole	3735061	INDEC				0.40							
15	MAT15	Piedra Partida	Piedra granítica 1:3	0803001	DGVC-MOPyV		0.35									
16	MAT16	Premoldeados de Hormigón	Vigüeta de hormigón pretensado	3755011	INDEC											
17	MAT17	Piezas de Hierro Fundido	Piezas Fundida	2731-41116-1	INDEC											
18	MAT18	Alambre de acero	Alambre de acero	2710-41263-1	INDEC											
19	MAT19	Chapas H° G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPyV			0.21		0.87						
20	MAT20	Film de Polietileno	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC-MOPyV											
21	MAT21	Caño y Acc de acero para instalaciones eléctricas	Caño de acero semipesado diam 3/4" x 3 mts	1007112	DGVC-MOPyV											
22	MAT22	Caño de hierro negro con revest. epoxy	Caño de acero negro c/costura p/perforaciones	917001	DGVC-MOPyV										0.90	
23	MAT23	Acero	Acero nervado 2400 kg/cm² 10 mm x 12 mts	0804003	DGVC-MOPyV			0.66							0.10	
24	MAT24	Perfiles aluminio	Perfil de aluminio N° 1 - Blanco	0819004	DGVC-MOPyV											
25	MAT25	Conductos Aire Acondicionado	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPyV											
26	MAT26	Perfiles H°G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPyV											
27	MAT27	Carpintería de hierro	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1,10 mts)	0811002	DGVC-MOPyV											
28	MAT28	Carpintería de madera	Puerta placa de madera calidad superior	3169021	INDEC											
29	MAT29	Caño de chapa galvanizada	Caño de chapa galvanizada	4127711	INDEC											
30	MAT30	Mosaico granítico	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	0501007	DGVC-MOPyV						0.99	0.99	1.00			
31	MAT31	Mesada de Granito Natural	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	0501007	DGVC-MOPyV											
32	MAT32	Pisos y Revestimientos Vinílicos	IPIB-Prod. Nac. 25 Productos de caucho y plasticos	C.3.2	INDEC											
33	MAT33	Zócalo granítico	Zócalo granítico	3754021	INDEC											
34	MAT34	Manta Geotextil	Geotextil	703003	DGVC-MOPyV			0.08								
35	MAT35	Pintura asfáltica	Pintura asfáltica	3794011	INDEC											
36	MAT36	Esmalte sintético brillante	Esmalte sintético brillante	3511021	INDEC			0.43								
37	MAT37	Pintura al látex	Pintura al látex para interiores	3511031	INDEC											
38	MAT38	Revestimiento acrílico	IPIB-Prod.Nac. 2413-Sustancias plásticas y elastómeros	C.3.2	INDEC											
39	MAT39	Caño de Hierro Galvanizado	Caño de Hierro Galvanizado	4127741	INDEC											
40	MAT40	Cable con conductor unipolar	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPyV											
41	MAT41	Cable tipo Sinterax	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPyV											
42	MAT42	Cable telefónico mononar / UTP Cat. 5	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPyV											
43	MAT43	Jabalina	Jabalina	4635021	INDEC											
44	MAT44	Caño polipropileno fusión	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC-MOPyV											
45	MAT45	Caños PVC	Caño de PVC de 0.160 m	0901449	DGVC-MOPyV											
46	MAT46	Lámina de Plomo	Plomo para Fundir	4154111	INDEC											
47	MAT47	Tanque de polietileno tricapa para agua	Tanque de polietileno tricapa para agua	3712921	INDEC											
48	MAT48	Cristal Float 4/6mm Cristal Templado y Espejos	Vidrio Templado	2610-37199-1	INDEC										1.00	
49	MAT49	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	3711211	INDEC											
50	MAT50	Caños de cobre	Cable Unipolar 2.5 mm2 antillama	1001014	DGVC-MOPyV											
51	MAT51	Grifería y llaves de paso	Caja unificada p/medidor y llave de paso	931006	DGVC-MOPyV											
52	MAT52	Llaves de paso para gas	Llaves de paso para gas	4324041	INDEC											
53	MAT53	Instalación de gas	ICC-Instalación de Gas	C.1.5	INDEC											
54	MAT54	Artefactos de gas	Anafo a gas	4482111	INDEC											
55	MAT55	Artefactos y accesorios loza	Inodoro de calidad media	3721012	INDEC											
56	MAT56	Electrobombas monofásica / trifásica	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPyV											
57	MAT57	Artefacto de iluminación	Artefacto de iluminación	4653111	INDEC											
58	MAT58	Equipos eléctricos	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPyV											
59	MAT59	Interruptores Eléctricos modular - diferencial	Interruptor termomagnético	4621241	INDEC											
60	MAT60	Llaves interruptoras / toma corrientes	Tomacorriente con toma a tierra	4621252	INDEC											
61	MAT61	Piletas, Mesadas, Camp. Accesorios Varios A°	Piletas y mesadas de acero inoxidable	2899-42999-1	INDEC											
62	MAT62	Equipamiento cocina	Anafo a gas	4482111	INDEC											
63	MAT63	Muebles laminados	IPIB-Prod.Nac. 36-Muebles y otros productos industriales	C.3.2	INDEC											
64	MAT64	Metafuegos	Metafuego de polvo químico	4392311	INDEC			0.07								
65	MAT65	Ascensores	ICC Costo de la Construcción - Ascensores	C.1.5	INDEC											
66	MAT66	Equipos Especiales	Díjar Estadounidense (BCRA)	1023010	DGVC-MOPyV											
67	MAT67	Placa roca de yeso	Cielorraso Durlock	0508001	DGVC-MOPyV											
68	MAT68	Provisiones, cumplimentación preliminar de obra	ICC-Gastos Generales	C.1.1.1	INDEC											
69	MAT69	Grupo Electrograno	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC-MOPyV											
70	MAT70	Materiales varios	ICC-Materiales	C.1.1.1	INDEC											
MANO DE OBRA						0.56	0.30	0.65	0.86	0.67	0.61	0.25	0.51	0.07	0.33	0.14
	MO	Mano de Obra	Mano de Obra DIPAI y DPVUJ	9000010	DGVC-MOPyV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



PLANILLA DE COEFICIENTES Y FACTORES DE REDETERMINACIÓN S/ LEY N° 12046 y DECRETOS N° 3599 y N° 3873						INSTALACION SANITARIA	INSTALACION DE GAS	INSTALACION ELECTRICA	INSTALACION DE SEGURIDAD	MOBILIARIO	PINTURA	REPARACION DE FACHADA	REPARACION DE ABERTURAS	ILUMINACION GENERAL	VAROS	LIMPIEZA
						39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
INSUMOS REPRESENTATIVOS						FR 39	FR 40	FR 41	FR 42	FR 43	FR 44	FR 45	FR 46	FR 47	FR 48	FR 49
N°	RUBRO	DESCRIPCION	ASIMILACION	CODIGO	FUENTE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
MATERIALES						0.47	0.22	0.84	0.78	0.86	0.21	0.02	0.23	0.13	0.74	
1	MAT1	Madera Encontrados	Tabla con una cara cepillada para encofrado	3121011	INDEC											
2	MAT2	Tirante sin cepillar	Tirante sin cepillar	3110011	INDEC											
3	MAT3	Madera terciada fenólica	Maderas terciadas fenolicas	2021-31420-1	INDEC											
4	MAT4	Cedro Nacional 1°	ICC-Carpintería de madera	C.1.5	INDEC											
5	MAT5	Arena	Arena Fina	802005	DGVC- MOPV											
6	MAT6	Cemento Portland	Cemento portland	0801052	DGVC- MOPV											
7	MAT7	Poliestireno Expandido	Poliestireno Expandido en Placas	3472011	INDEC											
8	MAT8	Cal aérea hidratada	Cal aérea hidratada en polvo - bolsa de 25 kg.	0801004	DGVC- MOPV											
9	MAT9	Ladrillo común	Ladrillos comunes	0809002	DGVC- MOPV											
10	MAT10	Ladrillo cerámico hueco	Ladrillo cerámico portante 18x18x33	0810006	DGVC- MOPV											
11	MAT11	Hidrófugo	Hidrófugo	2699-37990-1	INDEC											
12	MAT12	Hormigón elaborado	Hormigón elaborado	0801216	DGVC- MOPV											0.15
13	MAT13	Yeso blanco	Yeso blanco Igam o similar bolsa de 40 kg.	0801101	DGVC- MOPV											
14	MAT14	Cascote	Cascote	3735061	INDEC											
15	MAT15	Piedra Partida	Piedra granítica 1.3	0803001	DGVC- MOPV											
16	MAT16	Premoldeados de Hormigón	Vigueta de hormigón pretensado	3755011	INDEC											
17	MAT17	Piezas de Hierro Fundido	Piezas Fundida	2731-41116-1	INDEC											
18	MAT18	Alambre de acero	Alambre de acero	2710-41263-1	INDEC											
19	MAT19	Chapas H° G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1.10 mts)	0811002	DGVC- MOPV											
20	MAT20	Film de Polietileno	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC- MOPV											
21	MAT21	Caño y Acc de acero para instalaciones eléctricas	Caño de acero sempesado diam 3/4" x 3 mts	1007112	DGVC- MOPV	0.45		0.11								
22	MAT22	Caño de hierro negro con revest. epoxi	Caño de acero negro c/costura p/perforaciones	917001	DGVC- MOPV											
23	MAT23	Acero	Acero nervado 2400 kg/cm² 10 mm x 12 mts	0804003	DGVC- MOPV				0.03							
24	MAT24	Perfiles aluminio	Perfil de aluminio N° 1 - Blanco	0819004	DGVC- MOPV											
25	MAT25	Conductos Aire Acondicionado	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1.10 mts)	0811002	DGVC- MOPV											
26	MAT26	Perfiles H°G°	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1.10 mts)	0811002	DGVC- MOPV											
27	MAT27	Carpintería de hierro	Chapa H°G° N° 25 ondulada (ancho 1.10 mts)	0811002	DGVC- MOPV											
28	MAT28	Carpintería de madera	Puerta placa de madera calidad superior	3160021	INDEC											
29	MAT29	Caño de chapa galvanizada	Caño de chapa galvanizada	4127711	INDEC											
30	MAT30	Mosaico granítico	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	0501007	DGVC- MOPV											0.05
31	MAT31	Mesada de Granito Natural	Mosaico granítico rojo dragón 30x30	0501007	DGVC- MOPV											
32	MAT32	Pisos y Revestimientos Vinílicos	IPIB-Prod. Nac. 25 Productos de caucho y plasticos	C.3.2	INDEC											0.02
33	MAT33	Zócalo granítico	Zócalo granítico	3754021	INDEC											
34	MAT34	Manta Geotextil	Geotextil	703003	DGVC- MOPV											
35	MAT35	Pintura asfáltica	Pintura asfáltica	3794011	INDEC											
36	MAT36	Esmalte sintético brillante	Esmalte sintético brillante	3511021	INDEC								0.36			
37	MAT37	Pintura al látex	Pintura al látex para interiores	3511031	INDEC						0.18					
38	MAT38	Revestimiento acrílico	IPIB-Prod.Nac. 2413-Sustancias plásticas y elastómeros	C.3.2	INDEC											
39	MAT39	Caño de Hierro Galvanizado	Caño de Hierro Galvanizado	4127741	INDEC											
40	MAT40	Cable con conductor unipolar	Cable Unipolar 2,5 mm2 antillama	1001014	DGVC- MOPV											
41	MAT41	Cable tipo Sintenax	Cable Unipolar 2,5 mm2 antillama	1001014	DGVC- MOPV			0.01								
42	MAT42	Cable telefónico monopar / UTP Cat. 5	Cable Unipolar 2,5 mm2 antillama	1001014	DGVC- MOPV											
43	MAT43	Jabalina	Jabalina	4635021	INDEC			0.01								
44	MAT44	Caño polipropileno fusión	Caño de PVC clase 6 diam 63mm x 6m	901042	DGVC- MOPV											
45	MAT45	Caños PVC	Caño de PVC de 0.160 m	0901449	DGVC- MOPV	0.19	0.09	0.41								
46	MAT46	Lámina de Plomo	Plomo para Fundir	4154111	INDEC											
47	MAT47	Tanque de polietileno tricapa para agua	Tanque de polietileno tricapa para agua	3712921	INDEC											
48	MAT48	Cristal Float 4/6mm Cristal Templado y Espejos	Vidrio Templado	2610-37199-1	INDEC								0.57			
49	MAT49	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	Cristal transparente 4 mm, c/colocación	3711211	INDEC											
50	MAT50	Caños de cobre	Cable Unipolar 2,5 mm2 antillama	1001014	DGVC- MOPV											0.08
51	MAT51	Grifería y llaves de paso	Caja unificada p/medidor y llave de paso	931006	DGVC- MOPV	0.03										
52	MAT52	Llaves de paso para gas	Llaves de paso para gas	4324041	INDEC											
53	MAT53	Instalación de gas	ICC-Instalación de Gas	C.1.5	INDEC											
54	MAT54	Artefactos de gas	Anafe a gas	4482111	INDEC											
55	MAT55	Artefactos y accesorios loza	Inodoro de calidad media	3721012	INDEC	0.30										
56	MAT56	Electrobombas monofásica / trifásica	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC- MOPV											
57	MAT57	Artefacto de iluminación	Artefacto de iluminación	4653111	INDEC				0.40					1.00		
58	MAT58	Equipos electricos	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC- MOPV				0.76	0.06						
59	MAT59	Interruptores Electricos modular - diferencial	Interruptor termomagnético	4621241	INDEC				0.05							
60	MAT60	Llaves interruptoras / toma corrientes	Tomacorriente con toma a tierra	4621252	INDEC				0.06							
61	MAT61	Piletas, Mesadas, Camp, Accesorios Varios A°P	Piletas y mesadas de acero inoxidable	2899-42999-1	INDEC				0.02							
62	MAT62	Equipamiento cocina	Anafe a gas	4482111	INDEC	0.02	0.02									
63	MAT63	Muebles laminados	IPIB-Prod.Nac. 36-Muebles y otros productos industriales	C.3.2	INDEC					0.97				0.07		
64	MAT64	Matafuegos	Matafuego de polvo químico	4392311	INDEC					1.00						
65	MAT65	Ascensores	ICC Costo de la Construcción- Ascensores	C.1.5	INDEC											
66	MAT66	Equipos Especiales	Dólar Estadounidense (BCRA)	1023010	DGVC- MOPV											
67	MAT67	Placa roca de yeso	Cieloraso Durlock	0509001	DGVC- MOPV							1.00				
68	MAT68	Provisiones, cumplimentación prelim. de obra	ICC-Gastos Generales	C.1.1.1	INDEC											
69	MAT69	Grupo Electrogrno	Amortización equipos EPE - Redes electricas	1023007	DGVC- MOPV											
70	MAT70	Materiales varios	ICC-Materiales	C.1.1.1	INDEC	0.01										0.70
MANO DE OBRA						0.53	0.78	0.16	0.22	0.14	0.79	0.98	0.77	0.87	0.26	1.00
MO		Mano de Obra	Mano de Obra DiPAI y DPVvU	9000010	DGVC-MOPV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

E. LISTADO DE ITEMS DE COTIZAR Y PRESUPUESTO DE OBRA OFICIAL

Valores a MARZO 2014

Nº	INDICACION DE LAS OBRAS	U	Cantidad	Precio Unitario	Importe	% Inc.
OBRA NUEVA						
01	MOVILIZACION DE OBRA					
01.1	OBRA DOR, OFICINA TECNICA Y DEPOSITO	gl				0.47
01.2	CERCO DE OBRA	m²				0.89
01.3	REPLANTEO	gl				0.25
01.4	CARTEL DE OBRA	m²				0.35
01.5	CONEXIONES PROVISORIAS	gl				0.58
01.6	CALCULO ESTRUCTURAL, DOCUMENTACION TECNICA Y ESTUDIO DE SUELOS	gl				0.91
02	DEMOLICION					
02.1	DEMOLICION MAMPOSTERIAS	m3				1.76
02.2	RETIRO DE PISOS Y CARPETAS	m²				0.13
02.3	RETIRO DE CONTRAPISOS	m²				0.19
02.4	RETIRO DE CUBIERTAS LIVIANAS	m²				0.80
02.5	RETIRO DE ENTREPISO SOBRE AULAS	gl				0.15
03	MOVIMIENTO DE SUELOS					
03.1	LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO	m²				0.64
03.2	RELLENO Y TERRAPLENAMIENTO	m³				0.51
03.3	EXCAVACION DE FUNDACIONES	m³				0.42
03.4	EXCAVACION PARA INSTALACIONES Y OTRAS	m³				0.07
04	FUNDACIONES					
04.1	BASES Y FUSTES	m³				4.78
04.2	ZAPATA DE H° POBRE	m³				0.81
04.3	ENCADENADO INFERIOR EN MURO DE MAMPOSTERIA	m³				0.23
04.4	MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUNES	m³				2.38
05	ESTRUCTURA RESISTENTE					
05.1	LOSAS H° A° A LA VISTA	m³				10.35
05.2	VIGAS H° A°	m³				5.51
05.3	ENCADENADOS Y LOSAS SININGRESO Y ANTEPECHOS EN AULA	m³				0.16
05.4	COLUMNAS Y TABIQUES H° A° VISTO	m³				3.51
05.5	TANQUE DE AGUA DE H° A° Y CISTERNA H° A°	m³				0.36
06	AISLACIONES					
06.1	CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL Y VERTICAL CON MEMBRANA	m²				0.76
07	MAMPOSTERIAS					
07.1	MAMPOSTERIA DE ELEVACION LADRILLOS COMUNES 0,30	m³				0.95
07.2	TABIQUE 80 MM - LADRILLOS HUECOS	m²				0.11
07.3	TABIQUE 120 MM - LADRILLOS HUECOS	m²				0.17
07.4	TABIQUE 180 MM - LADRILLOS HUECOS	m²				0.50
08	CUBIERTA COMPLETA					
08.1	CUBIERTA SOBRE LOSA DE H° A°	m²				6.90
08.2	LOSETAS DE CEMENTO 40X40	m²				1.74
09	REVOQUES					
09.1	REVOQUE IMPERMEABLE + GRUESO	m²				0.27
09.2	REVOQUE GRUESO + FINO	m²				0.31
09.3	REVOQUE IMPERMEABLE Y GRUESO BAJO REVESTIMIENTO	m²				0.11
10	CONTRAPISOS Y CARPETAS					
10.1	CONTRAPIPO HORMIGON CASCOTES ESPESOR 12cm	m²				2.42
10.2	CARPETA DE CEMENTO Y ARENA	m²				0.30
11	PISOS					
11.1	PISO MOSAICO GRANITICO BICAPA PULIDO 30x30 GRIS CLARO	m²				2.73
11.2	PISO MOSAICO GRANITICO BICAPA SEMI PULIDO 30x30 GRIS CLARO	m²				0.09
11.3	PISO BALDOSAS CALCAREAS 20 x 20 COLOR GRIS	m²				1.19
12	ZOCALOS, SOLIAS Y UMBRALES					
12.1	SOLIAS Y UMBRALES GRANITICO	m²				0.05
12.2	ZOCALOS GRANITICOS 10X30 GRIS CLARO	ml				0.14
13	REVESTIMIENTOS					
13.1	REVESTIMIENTOS DE GRANITO COMPACTO 30 X 30	m²				0.41
14	MARMOLERIA - MESADAS					
14.1	MESADAS GRANITO NATURAL GRIS MARA COLOCADA CON ZOCALO Y FRENTIN	m²				0.08
15	CARPINTERIAS Y HERRERIA					
15.1	CARPINTERIA EXTERIOR METALICA	m²				0.74
15.2	CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²				3.04
15.3	PUERTAS INTERIORES DE MADERA	m²				0.30
16	VIDRIOS Y ESPEJOS					
16.1	VIDRIO LAMINADO 3+3mm INCOLORO COLOCADO	m²				0.72
16.2	ESPEJO 4 MM INCOLORO COLOCADO	m²				0.03
16.3	VIDRIO LAMINADO 6 + 6 GRIS OPACO COLOCADO	m²				1.52

17	INSTALACION SANITARIA				
17.1	INSTALACION DESAGUES CLOACALES	gl.			0.38
17.2	INSTALACION DESAGUES PLUVIALES	gl.			0.78
17.3	INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE	gl.			0.44
17.4	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	gl.			0.65
17.5	INSTALACION PARA CALEFACCION	gl.			1.96
17.6	RADIADORES	gl.			0.54
18	INSTALACION DE GAS				
18.1	INSTALACION DE GAS	gl.			0.55
18.2	CALDERAS Y TERMOTANQUES	gl.			0.23
19	INSTALACION ELECTRICA				
19.1	ACOMETIDA DE ENERGIA ELECTRICA (INCLUYE PUESTA A TIERRA)	un.			0.06
19.2	TABLERO PRINCIPAL	un.			0.08
19.3	TABLERO SECUNDARIOS	un.			0.42
19.4	COMPONENTES PARA LA NSTALLACION (BANDEJAS-CAÑERIAS, CAJAS, ETC)	gl.			1.15
19.5	PROVISION Y COLOCACION DE LUMINARIAS Y VENTILADORES	gl.			0.43
19.6	BAJA TENSION (TIMBRES RECREO, TIMBRE SANITARIOS, PORTERO)	gl.			0.05
19.7	ELECTROBOMBAS ELEVADORAS	ud.			0.05
19.8	PARARRAYOS COMPLETO	ud.			0.34
19.9	SISTEMA DE ALARMAS	gl.			0.10
20	INSTALACION DE SEGURIDAD				
20.1	MATAFUEGOS Y LUCES DE EMERGENCIA	gl.			0.12
21	MOBILIARIO				
21.1	FRENTES DE PLACARDS	m²			0.44
21.2	PIZARRONES DE MADERA	un.			0.02
21.3	PERCHEROS	un.			0.05
22	PINTURA				
22.1	PINTURA LATEX SATINADO SEMIMATE INTERIOR	m²			0.21
22.2	ESMALTE SINTETICO + ANTIOXIDO	m²			0.12
22.3	LATEX ELASTOMERICO PARA MUROS DE HORMIGON	m²			4.28
22.4	REVESTIMIENTO ACRILICO IMPERMEABLE	m²			0.38

REFORMA					
23	DEMOLICION				
23.1	DEMOLICION MAMPOSTERIAS	m2			0.94
23.2	APERTURA DE VANOS	gl			0.08
23.3	RETIRO DE PISOS Y CARPETAS	m2			0.10
23.4	RETIRO DE CONTRAPISOS	m2			0.14
23.5	RETIRO DE REVESTIMIENTOS	gl			0.12
23.6	PICADO DE REVOQUES	gl			0.28
23.7	RETIRO DE ABERTURAS Y REJAS	gl			0.32
24	MOVIMIENTO DE SUELOS				
24.1	EXCAVACION DE FUNDACIONES	m³			0.02
24.2	EXCAVACION PARA INSTALACIONES Y OTRAS	m³			0.01
25	FUNDACIONES				
25.1	BASES Y FUSTES	m³			0.09
25.2	ZAPATA DE H° POBRE	m³			0.06
25.3	ENCADENADO INFERIOR EN MURO DE MAMPOSTERIA	m³			0.02
25.4	MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUNES	m³			0.02
26	ESTRUCTURA RESISTENTE				
26.1	LOSAS H°A° A LA VISTA	m³			0.29
26.2	VIGAS H°A°	m³			0.30
26.3	COLUMNAS H°A° VISTO	m³			0.03
26.4	ADINTELAMIENTOS CON PERFILES METALICOS	ml			0.05
27	 AISLACIONES				
27.1	CAPA AISLADORA DOBLE HORIZONTAL Y VERTICAL CON MEMBRANA	m²			0.04
28	MAMPOSTERIAS				
28.1	TABIQUE 80 MM - LADRILLOS HUECOS	m²			1.06
28.2	MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUNES 30 cm.	m³			0.03
28.3	TABIQUE 180 MM - LADRILLOS HUECOS	m²			0.05
29	CUBIERTA COMPLETA				
29.1	CUBIERTA SOBRE LOSA DE H° A°	m²			0.03
30	ENTREPISO COMPLETO				
30.1	BASES Y COLUMNAS	gl			0.13
30.2	ENTREPISO COMPLETO	gl			0.20
30.3	ESCALERA	gl			0.08
30.4	CUBIERTA, CIELORRASO Y CENEFA	gl			0.42
31	REVOQUES				
31.1	REVOQUE IMPERMEABLE + GRUESO	m²			0.03
31.2	REVOQUE GRUESO + FINO	m²			0.00
31.3	REVOQUE IMPERMEABLE Y GRUESO BAJO REVESTIMIENTO	m²			0.04
32	CONTRAPISOS Y CARPETAS				
32.1	CONTRAPISO HORMIGON CASCOTES ESPESOR 12cm	m²			0.44
32.2	CARPETA DE CEMENTO Y ARENA	m²			0.21

33	PISOS				
33.1	PISO MOSAICO GRANITICO BICAPA PULIDO 30x30 GRIS CLARO	m ²			0.38
33.2	PISO MOSAICO GRANITICO BICAPA SEMI PULIDO 30x30 GRIS CLARO	m ²			0.14
34	ZOCALOS, SOLIAS Y UMBRALES				
34.1	SOLIAS Y UMBRALES GRANITICO	m ²			0.01
34.2	ZOCALOS GRANITICOS 10X30 GRIS CLARO	ml			0.11
35	REVESTIMIENTOS				
35.1	REVESTIMIENTOS CERAMICA BLANCA SEMIMATE 20X20	ml			0.19
36	MARMOLERIA - MESADAS				
36.1	MESADAS GRANITO NATURAL GRIS MARA COLOCADA CON ZOCALO Y FRENTIN	m ²			0.53
37	CARPINTERÍAS				
37.1	CARPINTERIA EXTERIOR METALICA	m ²			0.08
37.2	CARPINTERIA DE ALUMINIO	m ²			0.27
37.3	PUERTAS INTERIORES DE MADERA	m ²			0.10
38	VIDRIOS Y ESPEJOS				
38.1	VIDRIO LAMINADO 3+3mm INCOLORO COLOCADO	m ²			0.07
38.2	ESPEJO 4 MM INCOLORO COLOCADO	m ²			0.02
39	INSTALACION SANITARIA				
39.1	INSTALACION DESAGUES CLOCALES	gl.			0.35
39.2	INSTALACION DESAGUES PLUVIALES	gl.			0.45
39.3	INSTALACION AGUA FRIA Y CALIENTE	gl.			0.08
39.4	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	gl.			0.57
39.5	INSTALACION PARA CALEFACCIÓN	gl.			0.22
39.6	RADIADORES	gl.			0.70
40	INSTALACION DE GAS				
40.1	INSTALACIÓN DE GAS	gl.			0.52
40.2	CALDERAS Y CALEFON	gl.			0.36
41	INSTALACION ELECTRICA				
41.1	TABLERO SECUNDARIOS	un.			0.12
41.2	COMPONENTES PARA LA NSTALLACION (BANDEJAS-CAÑERIAS, CAJAS, ETC)	gl.			1.18
41.3	PROVISION Y COLOCACION DE LUMINARIAS Y VENTILADORES	gl.			0.35
41.4	SISTEMA DE ALARMAS	gl.			0.14
41.5	SISTEMAS DE DATOS Y TELEFONIA	gl.			0.14
42	INSTALACION DE SEGURIDAD				
42.1	MATAFUEGOS, LUCES Y CARTELERIA	gl.			0.07
43	MOBILIARIO				
43.1	BAJO MESADAS Y ALACENAS	m ²			0.11
43.2	MOBILIARIO FIJO CANTINAS Y ESTANTERIAS	gl.			0.10
44	PINTURA				
44.1	PINTURA LATEX SATINADO SEMIMATE INTERIOR	m ²			0.16
44.2	ESMALTE SINTETICO + ANTIOXIDO	m ²			0.01
44.3	LATEX ELASTOMERICO PARA MUROS DE HORMIGON	m ²			0.06
44.4	PINTURA LATEX PARA CIELORRASOS	m ²			0.10
PUESTA EN VALOR					
45	REPARACION DE FACHADA				
45.1	RETIRO Y RECOLOCACION DE APLACADOS EN PAREDES	gl			0.12
45.2	HIDROLAVADO	gl			0.14
45.3	REPARACION DE FISURAS, GRIETAS Y ROTURAS EN REVOQUES EXISTENTES	gl			0.18
45.4	REPARACION Y REPOSICION DE ELEMENTOS ORNAMETALES PREMOLDEADOS Y ALMO	gl			0.14
45.5	RETIRO DE ELEMENTOS AJENOS AL EDIFICIO Y REUBICACION EQUIPO AA	gl			0.06
45.6	PINTURA CON REVESTIMIENTO ACRILICO IMPERMEABLE	m ²			2.77
46	REPARACION DE ABERTURAS				
46.1	REPARACION DE ABERTURAS DE MADERAS	m ²			0.39
46.2	REPARACION DE ABERTURAS METALICAS	m ²			0.32
46.3	REPOSICION DE HERRAJES	gl			0.16
46.4	REPOSICION DE VIDRIOS	gl			0.23
46.5	PINTURA CON ESMALTE SINTETICO	m ²			0.64
47	ILUMINACION GENERAL				
47.1	REPARACION Y REPOSICION DE LUMINARIAS EXTERIORES EXISTENTES	gl			0.09
47.2	REUBICACIÓN DE INSTALACIONES A LA VISTA	gl			0.08
48	VARIOS				
48.1	CARTELERÍA ROTULACIÓN	u			0.03
48.2	LETRAS IDENTIFICACION ESCUELA	u			0.12
48.3	PORTABANDERAS	u			0.01
48.4	PASAMANOS A° I°	u			0.03
48.5	BICICLETERO	u			0.82
48.6	PARQUIZACIÓN	gl			0.02
48.7	PILONAS DE CONTENCION	U			0.17
48.8	PLACA INAUGURACION PROVINCIAL	Gl			0.14
49	LIMPIEZA				
49.1	SEGURIDAD, LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL	més			4.44
TOTAL COSTO					\$ 12 947 855.29 100.00
Coefficiente Resumen [K]					1.573 \$ 7 419 121.08
TOTAL					\$ 20 366 976.37

F.LISTADO DE PLANOS

Nº	DEN.	DESCRIPCION	ESCALA
OBRA NUEVA			
1	AO	Planta de Conjunto	Esc. 1:500
2	CO	Plano de Cerco de Obra	Esc. 1:100
3	De_01	Plano de Demolición - Sectorización en Planta Baja	Esc. 1:250
4	De_02	Plano de Demolición - Plantas de Sectores	Esc. 1:100
5	AP_01	Plano General de Arquitectura - PB	Esc. 1:200
6	AP_02	Plano de Arquitectura - Planta Baja Sector Gimnasio	Esc. 1:100
7	AP_03	Plano de Arquitectura - Planta Doble Altura Sector Gimnasio	Esc. 1:100
8	AV-AC 1	Vistas / Cortes	Esc. 1:100
9	AV-AC 2	Vistas / Cortes	Esc. 1:100
10	AV-AC 3	Vistas / Cortes	Esc. 1:100
11	AV-AC 4	Vistas / Cortes	Esc. 1:100
12	APUC 01	Planta de Ubicación Carpinterías y Equipamiento - PB	Esc. 1:100
13	APUC 02	Planta de Ubicación Carpinterías - Nivel Superior	Esc. 1:100
14	APPL_01	Planta de terminación de Pisos PB	Esc. 1:100
15	APPL_02	Planta de terminación de Pisos TECHOS	Esc. 1:100
16	APNI	Planta de Niveles de Pisos	Esc. 1:100
17	PL	Planilla de Locales	Sin Escala
18	E_01	Planta de Fundacion HºAº y Mampostería	Esc. 1:100
19	E_02	Planta de Estructura HºAº PB	Esc. 1:100
20	E_03	Planta de Estructura Nivel Superior	Esc. 1:100
21	E_04	Planta de Mampostería PB	Esc. 1:100
22	E_05	Detalle Zapatas Coridas	Esc. 1:10
23	E_06	Detalle Zapatas Coridas	Esc. 1:10
24	E_07	Detalle Zapatas Coridas	Esc. 1:10
25	E_08	Plano de estructura - Detalle de Totem	Esc. 1:25
26	E_09	Plano de estructura - Detalle de Totem	Esc. 1:25
27	IS_01	Inst. Sanitaria - Agua Potable - Agua Fría y Caliente - PLANTA BAJA	Esc. 1:100
28	IS_02	Inst. Sanitaria - Agua Cloacal - Planta Baja	Esc. 1:100
29	IS_03	Inst. Sanitaria - Pluvial - Planta Techos	Esc. 1:100
30	IS_04	Inst. Sanitaria - Pluvial - Planta Intermedia	Esc. 1:100
31	IS_05	Inst. Sanitaria - Pluvial - Planta Baja	Esc. 1:100
32	IS_06	Detalle Cámara de Inspección	Esc. 1:20
33	IG	Instalación de Gas	Esc. 1:100
34	IR_01	Instalación de Radiadores Planta Baja	Esc. 1:100
35	IE_01	Inst. Eléctrica - Fuerza Motriz y tableros seccionales Planta Baja	Esc. 1:100
36	IE_02	Inst. Eléctrica Iluminación Planta Baja	Esc. 1:100
37	IE_03	Inst. Eléctrica tomacorrientes Planta Baja	Esc. 1:100
38	IE_04	Inst. Eléctrica Sistemas Especiales: Seg-Tel-Parar -P.a T Planta Baja	Esc. 1:100
39	IE_05	Diagrama Unifilar y Planilla carga de potencias	Sin Escala
40	IE_06	Pararrayos y Puesta a Tierra	Esc. 1:200
41	ICI	Instalación de Seguridad e Incendio Planta Baja	Esc. 1:100
42	PCEA_01	Planilla de carpinterías de aluminio exterior	Esc. 1:50
43	PCEA_02	Planilla de carpinterías de aluminio exterior	Esc. 1:50
44	PCEA_03	Planilla de carpinterías de aluminio exterior	Esc. 1:50
45	PCEA_04	Planilla de carpinterías de aluminio exterior	Esc. 1:50
46	PCIA_01	Planilla de carpinterías de aluminio interior	Esc. 1:50
47	PCIA_02	Planilla de carpinterías de aluminio interior	Esc. 1:50
48	PCM_01	Planilla de carpinterías metálica (herrería)	Esc. 1:50
49	PCM_02	Planilla de carpinterías metálica (herrería)	Esc. 1:50
50	PCM_03	Planilla de carpinterías metálica (herrería)	Esc. 1:50
51	PCM_04	Planilla de carpinterías metálica (herrería)	Esc. 1:50
52	PCM_05	Planilla de carpinterías metálica (herrería)	Esc. 1:50
53	PM_01	Planilla de Amoblamiento Fijo	Esc. 1:50
54	PM_02	Planilla de Amoblamiento Fijo	Esc. 1:50
55	DS_01	Desarrollo AULA / Planta Baja	Esc. 1:25
56	DS_02	Desarrollo AULA / Cortes	Esc. 1:25
57	DS_03	Desarrollo AULA / Cortes	Esc. 1:25
58	DS_04	Desarrollo GIMNASIO / Planta Baja	Esc. 1:50
59	DS_05	Desarrollo GIMNASIO / Cortes	Esc. 1:50
60	DS_06	Desarrollo GIMNASIO / Planta Sector Sanitarios	Esc. 1:25
61	DS_07	Desarrollo GIMNASIO / Cortes	Esc. 1:25
62	DS_08	Desarrollo GIMNASIO / Cortes	Esc. 1:25
63	DS_09	Desarrollo GIMNASIO / Cortes	Esc. 1:25
64	DS_10	Desarrollo GIMNASIO / Cortes	Esc. 1:25
65	OE_01	Detalle Pilonas de Contención	Esc. 1:25
66	OE_02	Detalle Desnivel en Patios	Esc. 1:25
67	OE_03	Detalle Bicicleteros	Esc. 1:25
68	OE_04	Letras Identificación Exterior Escuela	Esc. 1:25

OBRA DE REFORMA			
69	DNS_01	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Planta Baja	Esc: 1:25
70	DNS_02	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Cortes	Esc: 1:25
71	DNS_03	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Cortes	Esc: 1:25
72	DNS_04	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Instalación Agua	Esc: 1:25
73	DNS_05	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Instalación Cloacal	Esc: 1:25
74	DNS_06	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Instalación Eléctrica	Esc: 1:25
75	DNS_07	Desarrollo NUCLEO SANITARIO / Planilla Carpintería	Esc: 1:25
76	DJ_01	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Planta	Esc: 1:25
77	DJ_02	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Cortes	Esc: 1:25
78	DJ_03	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Cortes	Esc: 1:25
79	DJ_04	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Estructura Losa Galería	Esc: 1:100
80	DJ_05	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación de Agua	Esc: 1:25
81	DJ_06	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación Cloacal	Esc: 1:25
82	DJ_07	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación Pluvial	Esc: 1:25
83	DJ_08	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación Eléctrica	Esc: 1:25
84	DJ_09	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación de Gas	Esc: 1:25
85	DJ_10	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación Radiadores	Esc: 1:25
86	DJ_11	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Instalación contra incendio	Esc: 1:25
87	DJ_12	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Planilla de Aberturas	Esc: 1:25
88	DJ_13	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Planilla de Aberturas	Esc: 1:25
89	DJ_14	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Planilla de Aberturas	Esc: 1:25
90	DJ_15	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Planilla de Aberturas	Esc: 1:25
91	DJ_16	Desarrollo JARDIN DE INFANTES / Planilla de Mobiliario	Esc: 1:25
92	DC_01	Desarrollo CANTINA / Planta Baja	Esc: 1:25
93	DC_02	Desarrollo CANTINA / Planta Entrepiso	Esc: 1:25
94	DC_03	Desarrollo CANTINA / Fachada	Esc: 1:25
95	DC_04	Desarrollo CANTINA / Cortes	Esc: 1:25
96	DC_05	Desarrollo CANTINA / Cortes	Esc: 1:25
97	DC_06	Desarrollo CANTINA / Cortes	Esc: 1:25
98	DC_07	Desarrollo CANTINA / Cortes	Esc: 1:25
99	DC_08	Desarrollo CANTINA / Instalación de Agua	Esc: 1:25
100	DC_09	Desarrollo CANTINA / Instalación Cloacal	Esc: 1:25
101	DC_10	Desarrollo CANTINA / Instalación Pluvial	Esc: 1:25
102	DC_11	Desarrollo CANTINA / Instalación Gas	Esc: 1:25
103	DC_12	Desarrollo CANTINA / Instalación Radiadores P.B.	Esc: 1:25
104	DC_13	Desarrollo CANTINA / Instalación Radiadores P. EP.	Esc: 1:25
105	DC_14	Desarrollo CANTINA / Instalación Eléctrica P.B.	Esc: 1:25
106	DC_15	Desarrollo CANTINA / Instalación Eléctrica P. EP.	Esc: 1:25
107	DC_16	Desarrollo CANTINA / Planilla de Aberturas	Esc: 1:50
108	DC_17	Desarrollo CANTINA / Planilla de Mobiliarios	Esc: 1:25
109	DC_18	Desarrollo CANTINA / Detalle Escalera	Esc: 1:25
110	DC_19	Desarrollo CANTINA / Detalle Cubierta	Esc: 1:25
111	DC_20	Desarrollo CANTINA / Detalle Cubierta	Esc: 1:5
OBRA DE REFORMA			
112	OR_01	Obras de Restauración / Fachada	-
113	OR_02	Obras de Restauración / Aberturas	Esc: 1:75