



**SUB-SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y TRABAJO
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

SAN MIGUEL

"Complejo deportivo San Miguel"

Plazo de ejecución: 12 meses.

PLANILLA DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA

Establecimiento: Escuela Técnica N°03

Distrito: San Miguel

Localidad: San Miguel

Dirección: Monseñor Blois N°1625

Fecha: Febrero 2026

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se inspeccionó el establecimiento de la Escuela Técnica N°03 ubicada en la calle Monseñor Blois N°1625 y se obtuvieron las siguientes consideraciones a realizar. Se encuentra un tinglado en desuso por falta de terminaciones. El mismo consiste en un espacio para la realización principalmente de recreaciones deportivas. Este se encuentra faltante de terminaciones, como contrapiso, estructuras de hormigón, aberturas, sanitarios, etc.

Se diseñó un proyecto en base a las necesidades y se realizará una obra que comprende dos bloques. En el primero se encuentra un núcleo de baños, cocina y el acceso principal al complejo deportivo. En el segundo bloque se encuentran los vestuarios y el acceso a gradas superiores.

Sobre el lateral, en el encuentro entre dicho complejo y establecimiento, se encuentra un patio, que será el espacio de circulación para usuarios espectadores con acceso a ambas gradas superiores.

Sobre el exterior y frente de la calle Blois, se realizará una explanada de acceso con una plaza seca, vegetación y nuevos solados, como lugar de recreación cedido al espacio público, que contará con cartelería e iluminación brindando una impronta hacia la intersección de las calles Blois y Tribulato.

Para esto la obra comprende demoliciones de mampostería, terminaciones en revoque, contrapisos, revestimientos, mobiliario, instalaciones sanitarias, eléctricas y salidas de emergencia que estarán presentadas en los planos adjuntos, según las medidas de seguridad para una cantidad aproximada de 500 personas.

Se realizará una instalación independiente de electricidad, por lo que se deberá construir un pilar y realizar la solicitud al prestador de servicios eléctricos. Lo mismo será con la provisión de gas, se realizará un nicho medidor, y ambas contarán con los certificados, cálculos y trámites de un matriculado a cargo de la empresa contratista, sin excepciones.

Se deberá realizar dos perforaciones de agua, para la provisión sanitaria. Además, se requiere la conexión cloacal de ambos núcleos a la red.

La construcción de hormigón armado se encuentra sin finalizar, por lo que se realizará una losa, con sus respectivas vigas, columnas y bases, previamente a la ejecución de esta, la contratista deberá realizar planos de estructura con cálculos, ejecutados por un arquitecto, maestro mayor de obras, calculista o ingeniero, firmado y presentado hacia la parte contratante, oficina de Infraestructura Escolar.

La ejecución de dicho proyecto tiene la finalidad de brindar un espacio hacia los vecinos y usuarios del establecimiento, garantizando las reglas del arte, diseño y seguridad. Los planos estarán adjuntos a este documento teniendo en cuenta posibles replanteos en obra.

Nota: Se deberá solicitar visita de obra a la subsecretaría de educación ubicado en Charlone 1146, de lun. a vie de 9hs a 14hs.

MEMORIA TÉCNICA

CONSIDERACIONES GENERALES

- Los trabajos comprenden todos aquellos a realizar a partir de la orden de comienzo de obra y que incluyen las construcciones provisionales de obrador, carteles de obra, cercos de obra, protecciones, depósitos, tinglados, replanteos y amojonamientos, etc. y todos aquellos otros que se realicen durante la obra relacionados con el mantenimiento de las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones Generales y Particulares.
- La contratista deberá ejecutar y/o proveer, a su costo, cualquier trabajo, material o dispositivos accesorios o complementarios que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las obras a realizar, estén o no previstos y/o especificados en el presente Pliego.
- Estarán a cargo de la contratista los trámites y gestiones ante las reparticiones correspondientes para el conexonado y habilitación de las instalaciones incluidas en el proyecto.
- La presentación de planos será la establecida en la presente Documentación y/o en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.
- Los materiales y marcas a utilizar serán consultados y consensuados con el departamento técnico de infraestructura escolar y especificado en la documentación obrante.
- Todos los materiales a usarse en trabajos mencionados responderán a las Especificaciones Técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

CONSIDERACIONES GENERALES

PARA INSTALACIONES ELECTRICAS

Los trabajos comprenden todos aquellos a realizar a partir de la orden de comienzo de obra y que incluyen las construcciones provisionales de: (obrador, carteles de obra, cercos de obra, protecciones, depósitos, tinglados, replanteos y amojonamientos, etc.) * y todos aquellos otros que se realicen durante la obra relacionados con el mantenimiento de las condiciones establecidas en los pliegos de condiciones generales y particulares.

La contratista deberá ejecutar y/o proveer, a su costo, cualquier trabajo, material o dispositivos accesorios o complementarios que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las obras a realizar, estén o no previstas y/o especificadas en el presente pliego.

Estarán a cargo de la contratista los trámites y gestiones ante las reparticiones correspondientes para el conexonado y habilitación de las instalaciones incluidas en el proyecto.

La presentación de planos será la establecida en la presente documentación y/o en el pliego de bases y condiciones generales.

Los materiales y marcas deberán ser consensuados con la oficina técnica de infraestructura escolar.

Los mismos deberán ser los siguientes:

- Interruptores automáticos por fuga y sobrecarga: Siemens, Schneider o calidad superior.
- Cajas de tomas, punto iluminación, etc.: Cambre SXXI o SXXII, Kalop o características superiores.
- Cables: Argenplas, Superastic, Pirelli, Prysmian, Condumex o características superiores.
- Cajas de pase: 9 de julio, Pastorutti o características superiores.
- Cañería eléctrica PVC doblado en frío: Kalop, Condumex; Tecnocom o características superiores.
- Cañería eléctrica metálica: Daysa, 9 de julio o calidad superior.
- Artefactos de iluminación: osram, philips, Macroled o características superiores.
- Otros materiales eléctricos: a convenir con la oficina técnica de infraestructura educativa.

Todos los materiales a usarse en trabajos mencionados responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM y reglamentados por la AEA.

Se dejará la instalación nueva, probada, asegurando el funcionamiento de los circuitos correspondientes

Las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las siguientes pautas y disposiciones:

La instalación eléctrica deberá cumplir con la resolución 207/95 del ENRE y la reglamentación de la asociación electrotécnica argentina (AEA) edición agosto de 2002 y sus anexos sucesores. Ejecutada por profesional matriculado en el APSE-IHA creado por el ENRE, para la zona de EDESUR, EDENOR Y EDELAP, con alcance de la matrícula de acuerdo al grado de electrificación del inmueble; y por profesional matriculado con matrícula al día en el colegio respectivo, con incumbencia en instalaciones eléctricas para el resto de la provincia.

Deberán estar sujetos a:

- Pliego general de condiciones y especificaciones del MOSP. Cap. V y vi.
- las ordenanzas municipales vigentes.
- La ley de higiene y seguridad 19587 y sus decretos reglamentarios 351/79 y 911/96.
- las recomendaciones y disposiciones de la dirección nacional de aeronáutica de la dirección provincial de aeronáutica.
- las normas impuestas por la empresa proveedora de energía eléctrica.
- las normas IRAM, IEC, din.
- los reglamentos de la superintendencia de bomberos.
- los reglamentos de empresas proveedoras de telecomunicaciones.

- las recomendaciones de la asociación argentina de luminotecnia.
- las normas ASHRAE.
- el oferente deberá acreditar fehacientemente certificados en las siguientes especialidades; ingeniería en construcciones, eléctrica y mecánica. La contratista deberá tener en cuenta todas las tareas previas para la correcta ejecución de los trabajos a realizar, debiendo contar con el equipamiento adecuado.
- el oferente acompañará su propuesta con catálogos, especificaciones técnicas y marca de los elementos que se proveerán e instalarán.
- siendo el oferente un especialista en el trabajo que realiza, no podrá alegar ignorancia sobre cualquier error que apareciese en la presente documentación.

La empresa proveerá y colocará sin reconocimiento adicional alguno, todos los elementos que siendo necesarios para el correcto funcionamiento del sistema no estén explícitamente detallados en las presentes especificaciones técnicas.

·Tecnología y patentes: todas las instalaciones, equipos y los materiales a utilizar serán nuevos, de primera marca y que respondan a las normas IRAM o IEC, así como los sistemas de control y automatización, serán productos preferentemente de fabricación nacional (con certificación IRAM) incluyendo la tecnología y las respectivas patentes.

·Muestras y aprobación de los materiales y equipos: el oferente deberá presentar a la inspección técnica un muestrario completo con los materiales y equipos que se emplearán en la obra, para ser sometidos a ensayos y aprobación. De aquellos que, por su costo o tamaño, no pudiera presentarse muestra, se admitirán catálogos con todos los detalles constructivos de funcionamiento y de instalación.

·Seguridad en obra; el personal a cargo del contratista deberá contar con todos los elementos personales de protección y de identificación como lo establecen los decretos 351/96 y 911/96, seguro de vida, y dar cumplimiento a la ley de art para lo cual esto deberá acreditarlo con el programa de seguridad aprobado por la art.

· en las instalaciones trifásicas se procurará mantener el sistema lo más equilibrado posible, mediante una adecuada distribución de carga que deberá llevar adelante la empresa contratista.

· ninguno de los circuitos podrá tener un número mayor de bocas, de acuerdo al tipo de circuitos (tabla 771.7.i-resumen de tipo de circuito- reglamentación AEA)

· la instalación deberá contar con la protección general termomagnética (tetra polar) y diferencial.

· todos los circuitos contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

· los circuitos de iluminación serán independientes de los de tomacorrientes.

· En los locales aula, contarán con cuatro (4) bocas de iluminación, una (1) boca de iluminación de emergencia (de ser necesario) y cuatro (4) bocas de tomacorrientes.

· el comando de las luminarias de las aulas se realizará desde un tablero de encendido, que podrá estar en la circulación (tablero con cerradura) o en un local que sea de acceso restringido.

· la sección de los conductores a utilizar independientemente del resultado del cálculo, no podrán ser menor a lo especificado en la reglamentación A.E.A., tabla 771.13.i "secciones mínimas de conductores".

· en las uniones y derivaciones de conductores de secciones inferiores a 4 mm², se admitirán uniones de cuatro (4) conductores como mínimo, intercalado y retorciendo sus hebras. Las uniones y derivaciones de conductores de secciones mayores de 4mm² podrán efectuarse del mismo modo, si la unión no supera los tres (3) conductores. Para agrupamientos múltiples (más de 4 conductores) deberán utilizarse borneras de

conexionado conforme a la norma IRAM 2441, u otras borneras normalizadas según normas IEC ("reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles" A.E.A.- 771.13.1- uniones entre conductores.

- las cañerías serán de PVC doblado en frío y de diámetro mínimo de 15.4mm interior, designación comercial $\frac{3}{4}$ ". En las zonas de clima marino o salitroso será de material termoplástico.
- la ubicación de los tomacorrientes será la indicada en la sección 771.8.3-j.
- también deben cumplimentarse las siguientes condiciones:

A) Suministro de energía.

A fin de obtener un adecuado suministro de energía proveniente de redes, se debe cumplir con las especificaciones de la empresa proveedora.

B) Demanda.

La determinación de la demanda de potencia máxima simultánea de energía eléctrica del edificio escolar, se debe efectuar tomando como base lo siguiente:

- Alumbrado: el 110 % de la potencia de tubos leds o lámparas que funcionan con equipos auxiliares, más el 100 % de la iluminación especial, más 100 va por cada adicional.
- Tomacorrientes comunes: para el 100 % de las tomas instalados se tomará una potencia unitaria de 60 va, afectados por un coeficiente de simultaneidad.
- Tomacorrientes especiales: el 100 % de la potencia asignada a cada uno, afectado por un coeficiente de simultaneidad.
- Fuerza motriz y servicios especiales: el 100 % de sus potencias nominales instaladas, afectadas por un coeficiente de simultaneidad. Los coeficientes de simultaneidad serán determinados por el proyectista en forma razonable, sobre la base de los usos previstos.
- Los únicos tomacorrientes que se aceptarán serán los de tres (3) patas planas, norma IRAM 2071, reglamentación A.E.A. – 771.8.3.k.
- Por toda la instalación se pasará un conductor aislado, de color verde con filete amarillo, como conductor de seguridad, conectado a una puesta a tierra, cuyo valor máximo de resistencia a tierra será de 10 ohm y de ser posible menor a 5 ohm. Este conductor deberá estar conectado a la carcasa metálica de los artefactos, y a las cajas rectangulares, octogonales, y de distribución; de sección mínima 2,5 mm² y sección no menor a la del conductor activo.
- La bomba elevadora de agua contará con un circuito independiente, con su correspondiente tablero, protección termo magnética, guardamotor, contactor con bobina de 24 VCA, transformador respectivo con su PAT correspondiente y su llave comando manual y automático.
- El diseño del equipamiento eléctrico y el de iluminación debe estar orientado a la selección de aquellos elementos que presenten mínimo consumo y máximo rendimiento energético.
- La caja de toma y el tablero general deben ubicarse en lugares de conocimiento del personal superior y de maestranza del edificio educacional, de fácil localización y acceso para el personal de emergencias.
- Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación y tomacorrientes de uso en aulas y locales especiales serán comandados desde el tablero principal.
- Todos los tableros deben tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, así como también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.
- La identificación debe efectuarse de modo que sea fácilmente entendible por cualquier persona, que no sea removible y que tenga una vida útil igual que el conjunto del tablero.

Cuando el edificio tenga más de una planta, o tenga dimensiones que aconsejen seccionar en partes el comando eléctrico, se deben instalar tableros seccionales en lugares no accesibles por los alumnos que

alimentar en todas las dependencias del sector, excepto la iluminación de circulaciones y la de emergencias de las circulaciones, que han de ser manejadas desde el tablero general.

-Tablero bomba completo con automático:

El tablero se deberá contemplar un tablero estanco con indicadores de funcionamiento y selector de 3 posiciones (Automático – Off – Manual). Además, tendrá que tener un transformador de 24 vcc para que trabaje con una baja tensión para si uso sin riesgos, además de contactores y protecciones térmicas correspondientes.

Todas las instalaciones y artefactos fijos y las partes metálicas deben conectarse al conductor de puesta a tierra previa verificación de la continuidad eléctrica de las mismas. La conexión a tierra mediante "jabalina" u otro sistema de eficiencia equivalente, representa un factor de seguridad que no debe soslayarse, procurando que su valor de resistencia se mantenga en el tiempo.

El factor de potencia de la instalación deberá ser mayor o igual a 0,85 ($\cos \theta = 0,85$). De no ser así, se deberán poner los dispositivos de corrector correspondientes en todos aquellos artefactos que así lo requieran.

Cálculos

La contratista deberá presentar los siguientes cálculos con la entrega del proyecto ejecutivo:

Cálculo de cargas, adoptando los coeficientes de simultaneidades: 0.8 en el tablero y 0.8 entre tableros.

Cálculo de corrección del factor de potencia.

Cálculo de corrientes de cortocircuito.

Cálculo dinámico de barras y soportes.

Elección coordinación de interruptores.

Redimensionamiento de los alimentadores a cada tablero, calculando y controlando los valores de caída de tensión y niveles de potencia de cortocircuito en todos ellos.

Verificación de protecciones de cables.

Cálculo de caídas de tensión: rango 3% al 5%.

Cálculo de sobre temperaturas en tableros.

Cálculos lumínicos para las distintas dependencias según su requerimiento.

Coordinación de la protección en motores.

Verificación técnica de cables.

Muestras

Antes de iniciar la obra deberá presentar las siguientes muestras:

Interruptores de potencia, termomagnético, y diferenciales (uno de cada tipo y capacidad).

Cañerías (un trozo de 0,20 m de cada tipo y diámetro con una cupla de unión en el que figure la marca de fábrica).

Cajas (una de cada tipo a emplear).

Conectores (uno de cada tipo a utilizar).

Tres ganchos de suspensión para artefactos.

Conductores (un trozo de 0,20 m., de cada tipo y sección con la marca de fábrica).

Llaves y tomacorrientes (una de cada tipo y capacidad).

Artefactos de iluminación (uno de cada tipo), completo con sus lámparas y conductores pasados y equipos auxiliares.

La D.P.A. podrá solicitar cualquier otra muestra de equipamiento.

Respecto a los tableros y elementos de estos, podrá, previa conformidad de la D.P.A., presentar planos completos y listas de materiales detallando claramente marcas, tipos y/o modelos que preverá; Debiéndose constar con la expresa aprobación de inspección para instalar las cajas de tableros. Una vez recibida definitivamente la obra, la contratista podrá retirar las muestras exigidas en el presente artículo.

Inspecciones.

La contratista solicitará por escrito durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación no menor de 48 horas, las siguientes inspecciones:

- 1º) una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de canaletas y hormigonado de losas.
- 2º) instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en planos, antes de colocar las tapas de llaves, tomas y encintado de conexiones.
- 3º) después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la D.P.A. estime conveniente.

- 4º) los artefactos y elementos eléctricos a retirar por la contratista deberán quedar a disposición de las autoridades del establecimiento con remito.

Ensayos y recepción de las instalaciones.

Previo a la recepción provisoria de la obra, la 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 supervisión de la D.P.A. o su representante autorizado, debiendo la contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios, o bien, si se lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la D.P.A. para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la contratista, sin cargo alguno, hasta que la D.P.A. lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la D.P.A. efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 a 220 v. Megóhmetro con generación constante de 500 v. Como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores, así como todos los artefactos y aparatos de consumo.

La comprobación de la aislación entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1.000 ohm por voltio para las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la D.P.A., 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 especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acta, constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que la contratista deberá efectuar a su cargo, para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dársele cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la D.P.A.

Planos conforme a obra y replanteo.

Terminada la instalación, la contratista deberá suministrar, sin cargo, un juego completo de planos, (realizados en forma digitalizada en AutoCAD 14, o actualizaciones superiores) en pendrive o cd, planos en papel y cuatro

copias, exactamente conforme a obra, de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de pasos, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados.

Estos planos comprenderán también los de cuadros generales y secundarios, dimensionados con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas y alimentaciones subterráneas.

La 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 dos juegos completos de planos, manuales, instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que los requieran.

1. TRABAJOS PREPARATORIOS (todas las demoliciones, extracciones y picados contemplan el retiro de la obra)

1.1 Limpieza de terreno y nivelación sin aporte de tierra

Se realizará la limpieza general de toda la superficie del terreno interno correspondiente al gimnasio, incluyendo el playón central y los núcleos laterales. Los trabajos comprenderán el retiro de residuos, restos de materiales, malezas y todo elemento que pueda interferir con la correcta ejecución del contrapiso.

Posteriormente, se procederá a la nivelación del terreno natural, asegurando una superficie uniforme y compacta. En caso de ser necesario, se adicionará o retirará suelo para alcanzar la cota de nivel establecida en planos, garantizando una base firme y pareja en toda la superficie.

La cota final del terreno deberá quedar perfectamente nivelada y compactada, lista para la posterior ejecución del contrapiso, manteniendo la misma altura en toda el área de intervención.

Cantidad: **1523.00 m²**.

1.2 Cartel de obra.

Se colocará el correspondiente cartel de obra teniendo especialmente en cuenta su correcta ubicación, de modo tal que el mismo sea perfectamente visible.

Cantidad: **3m²**

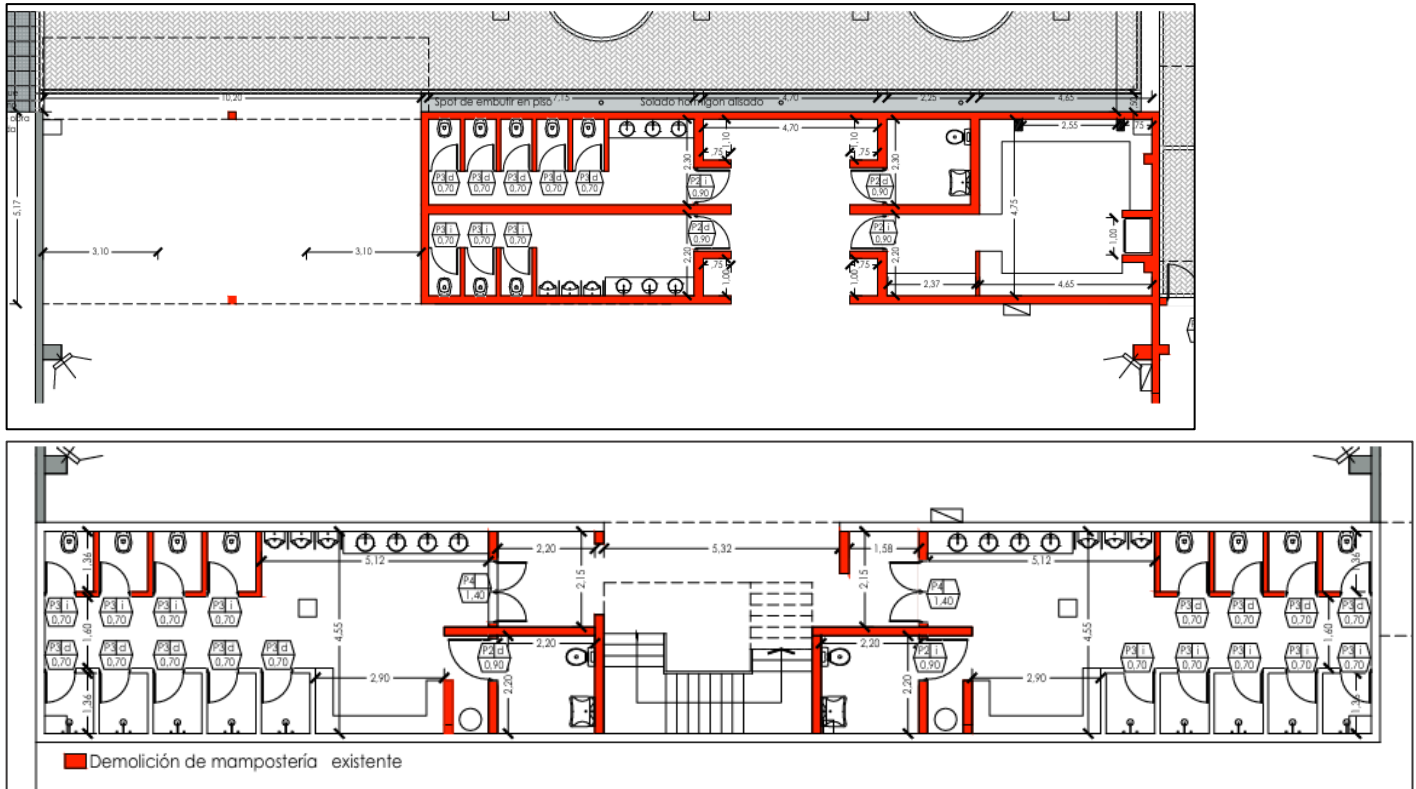
1.4.6 Demolición de mampostería de ladrillo hueco en forma manual.

Se realizará la demolición de la mampostería interna existente en ambos laterales del edificio. Asimismo, se demolerá la tabiquería interna con el objetivo de reconfigurar la distribución interior de los núcleos laterales, de acuerdo con la nueva disposición proyectada.

También se incluye la demolición de los vanos correspondientes a puertas y ventanas, conforme a lo indicado en los planos adjuntos.

Finalizados los trabajos de demolición, se procederá a la limpieza general del área de obra, retirando escombros y materiales resultantes, dejando la superficie en condiciones adecuadas para la ejecución de las tareas posteriores.

Indicación de demolición interna



Cantidad: **1 gl.**

1.4.9 Picado y retiro de contrapiso

Se realizará el picado y retiro de contrapiso en el sector de vestuarios, se deberá retirar por completo, incluyendo solados, dejando el suelo apisonado, nivelado y despejado de escombros, listo para recibir nuevo contrapiso previamente colocada la instalación cloacal, según proyecto.

Cantidad: **993 m².**

3. ESTRUCTURA RESISTENTE

3.1 ESTRUCTURA H° A°

3.1.6 Zapatas

Se realizará la ejecución de las zapatas correspondientes al sector de la losa faltante, ubicado sobre la calle Monseñor A. Blois.

Las zapatas serán construidas con hormigón armado, empleando las armaduras de acero y dimensiones estructurales que determine el cálculo correspondiente. Dichas armaduras deberán garantizar la capacidad portante necesaria para soportar el peso propio de la losa y las cargas transmitidas por los elementos estructurales superiores.

Previo a la ejecución, se realizará la excavación y nivelación del terreno, colocando una capa de asiento de suelo compactado o hormigón de limpieza, según corresponda.

El diseño y verificación estructural será evaluado y aprobado mediante informe técnico emitido por un ingeniero civil matriculado, contratado por la empresa adjudicataria de la obra.

Cantidad: **4u.**

3.1.8. Troncos de columnas

Se realizará según determine el cálculo de estructura a presentar por el Sr. Contratista y sea aprobado por la Oficina Técnica de Infraestructura Educativa. Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

Cantidad: **4u.**

3.1.9 Columnas

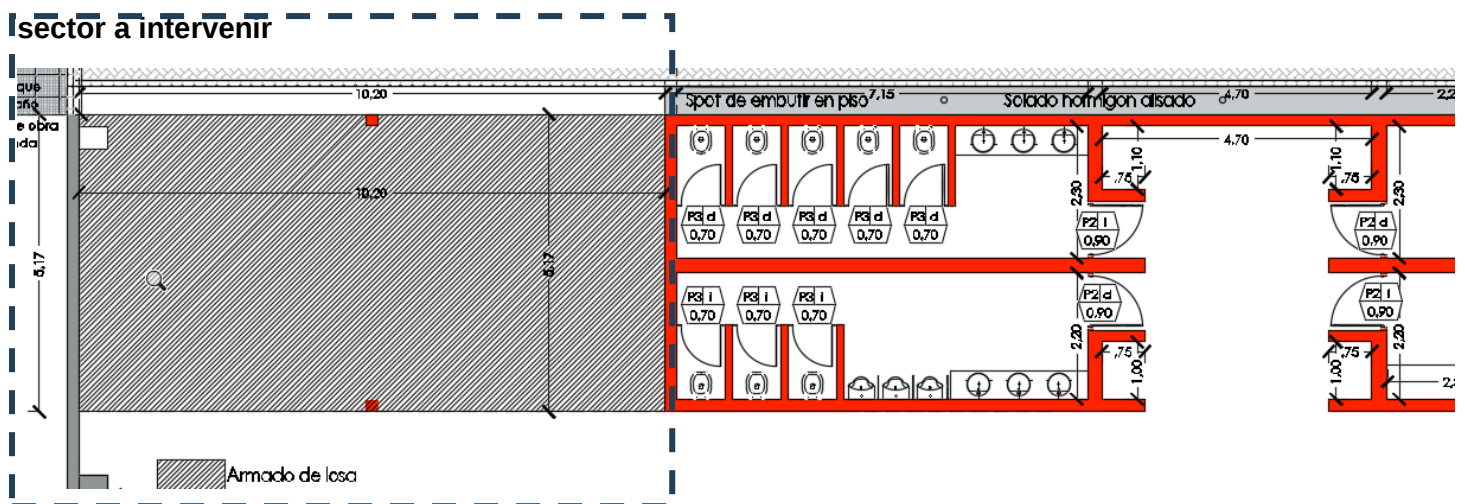
Se realizará la construcción de las columnas de hormigón armado correspondientes a la nueva losa proyectada en el sector faltante ubicado sobre la calle Monseñor A. Blois.

Las columnas serán ejecutadas con armaduras de acero y dimensiones estructurales adecuadas, garantizando la resistencia necesaria para soportar el peso propio de la losa, las cargas vivas y las cargas transmitidas por los elementos superiores.

La ejecución se realizará siguiendo las normativas técnicas y estructurales vigentes (CIRSOC y reglamentaciones complementarias), asegurando la correcta compactación, verticalidad y curado del hormigón.

El diseño estructural y la verificación de las columnas serán evaluados y aprobados por un ingeniero civil matriculado, contratado por la empresa adjudicataria, a fin de asegurar la capacidad resistente y la correcta ejecución del sistema estructural.

Cantidad: **4u.**



3.1.1 Vigas

Se realizará la construcción de vigas de hormigón armado correspondientes al sector donde se proyecta la nueva losa.

Las vigas serán ejecutadas de acuerdo con el cálculo estructural aprobado y siguiendo las normativas técnicas vigentes (CIRSOC y reglamentaciones complementarias), garantizando su correcta capacidad portante.

Las mismas estarán dimensionadas y armadas con acero de refuerzo según los planos estructurales, a fin de soportar las cargas muertas (peso propio de la estructura y losa) y las cargas vivas derivadas del uso previsto del sector.

La ejecución incluirá el encofrado, colocación de armaduras, hormigonado, vibrado y curado del hormigón, asegurando una terminación adecuada y el cumplimiento de las condiciones estructurales exigidas por el proyecto.

Cantidad: **37 ml**

3.1.13 Losa hormigón armado H-21 - bidireccional (según calculo).

Se realizará la conformación de la losa de hormigón armado, utilizando hormigón tipo H-21, conforme a las especificaciones del cálculo estructural y a las normativas vigentes (CIRSOC y reglamentaciones complementarias).

La losa será armada y bidireccional, con el objetivo de optimizar su capacidad portante y comportamiento estructural.

Las armaduras de acero serán colocadas de acuerdo con los planos estructurales y respetando las condiciones de recubrimiento, separación y anclaje establecidas por las normas.

La estructura estará diseñada para resistir las cargas muertas (peso propio y terminaciones) y las cargas vivas derivadas del uso previsto del sector.

La ejecución incluirá las tareas de encofrado, colocación de armaduras, vertido, vibrado y curado del hormigón, garantizando la correcta terminación superficial y la calidad estructural requerida.

Cantidad: **60 m²**

4. ALBAÑILERIA

4.1 MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN

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

La elevación de los muros se realizará al mismo nivel y simultáneamente, con una adecuada y uniforme trabazón con los tabiques.

En la hilada previa bajo los alféizares, se deberá reforzar en un sobre ancho de 0,70m. a cada lado de la ventana con una mezcla de concreto: 1:3 y 2 hierros de $\varnothing$ 8mm.

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

Los encuentros de los muros con columnas de H° A° se trabarán con chicotes de hierro $\varnothing$ 8mm. por cada metro de altura y a 0,80m a cada lado de la columna y que fueran colocados previo al hormigonado de las mismas.

La mezcla que podrán utilizarse para la mampostería de elevación podrá ser: a la cal: ¼:1:4. o con mezcla de cemento de albañilería: 1:5.

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

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

En la utilización de carpinterías de aluminio, se estimará el vano de la mampostería un espacio suficiente para la terminación de los revoques gruesos en una tolerancia no mayor a los 5mm. de las dimensiones de carpintería para la colocación de los marcos que se colocarán con tornillos y tarugos fisher luego del revoque fino.

Ladrillos huecos: serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme sin vitrificaciones. Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar su adherencia a los morteros.

Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será de 100 kg/cm²., si se trata de ladrillos destinados a levantar paredes de carga. Los ladrillos destinados a la ejecución de tabiques de cerramiento tendrán un mínimo de 60 kg/cm². de resistencia.

4.1.4 Ladrillos cerámicos 18x18x33

Corresponden a los muros exteriores del frente a la calle Blois.

Cantidad: **51 m²**.

4.1.5 Ladrillos cerámicos 12x18x33

Se realizará la construcción de mamposterías internas en ambos laterales correspondientes a los núcleos de baños, vestuarios, cocina y el sector abierto sobre la fachada sobre la calle Monseñor A. Blois, conforme a lo indicado en los planos adjuntos.

Cantidad: **141 m².**

4.1.6 Ladrillos cerámicos 8x18x33

Corresponde a las divisiones internas de los espacios indicados en planos adjuntos.

Cantidad: **40 m².**

4.2 TABIQUERÍA.

4.2.1 Tabique Simple - Tipo Durlock placa de yeso de 12,5 mm

Se realizará la construcción de tabiquería de Durlock para la conformación del sector de recepción en el hall de entrada.

Los tabiques serán ejecutados conforme a los planos arquitectónicos adjuntos, respetando las alturas, niveles y formas proyectadas.

La estructura estará compuesta por perfiles metálicos galvanizados, revestidos con placas de yeso tipo Durlock, fijadas y tomadas según las especificaciones técnicas del sistema constructivo.

La ejecución se realizará garantizando la correcta alineación, nivelación y terminación superficial, dejando los paramentos listos para recibir pintura o el acabado final previsto en el proyecto.

Cantidad: **17 m².**

4.3 AISLACIONES

4.3.1 Cajón hidrófugo para muro de 0,20 (incluye 2 hiladas de ladrillo común).

En el sector de la fachada donde se ejecutará la mampostería faltante, se deberá realizar la construcción del cajón hidrófugo correspondiente, con el objetivo de evitar la ascensión de humedad por capilaridad hacia los muros interiores.

El cajón hidrófugo se ejecutará mediante una capa impermeable de mortero cementicio hidrófugo, compuesta por cemento, arena y aditivo impermeabilizante, aplicada sobre una base nivelada y limpia, asegurando su continuidad y estanqueidad.

Esta capa se extenderá a lo largo de todo el desarrollo del muro, respetando la cota indicada en planos y garantizando la correcta vinculación con la mampostería superior.

La ejecución deberá realizarse conforme a las normas técnicas vigentes, asegurando una adecuada protección contra la humedad y una correcta adherencia entre los distintos estratos constructivos.

Cantidad: **15 ml.**

4.4 REVOQUES

4.4.8 Revoque interior completo a la cal con hidrófugo incorporado

Se realizará la ejecución del revoque interno completo en los sectores correspondientes a los núcleos de baños y vestuarios y cocina, conforme a los planos y especificaciones del proyecto.

El revoque será confeccionado con mortero de cemento, cal, arena y aditivo hidrófugo, a fin de evitar la absorción de humedad y la ascensión por capilaridad en las superficies interiores.

La aplicación se efectuará en dos capas: azotado hidrófugo y revoque fino, garantizando una superficie nivelada, uniforme y de terminación prolija, apta para recibir la pintura o revestimiento final previsto en la obra.

Cantidad: **420 m².**

4.4.9 Revoque exterior completo a la cal.

Se ejecutará el revoque exterior en el sector indicado en los planos adjuntos, correspondiente a la elevación de la mampostería faltante sobre la calle Blois, como así también en el patio interno, en el sector del cerramiento nuevo ejecutado.

En todas las paredes exteriores a construir se realizarán un azotado impermeable previo al revoque grueso. Se extenderán dos capas aisladoras de 15mm. de espesor cada una, la inferior a la altura del contrapiso, la que correrá por debajo de los marcos de las puertas, y la superior a 5cm. sobre el nivel del piso terminado.

Ambas capas aisladoras se unirán mediante una capa vertical de igual material y espesor.

Si el muro separa locales de distinto nivel, las referencias precedentes lo son respecto al nivel del piso superior. La mezcla que se utilizará será de la siguiente proporción: 1:3 y 1 kg. de hidrófugo mineral amasado con 10 litros de agua.

Se cuidará la perfecta unión de las capas aisladoras, la que se realizará sin interrupciones, al igual que el planchado de las capas aisladoras horizontales, de manera de evitar por completo las filtraciones de agua o humedad.

El revoque grueso se realizará con mezcla a la cal con mezcla de las siguientes proporciones: ¼:1:4 (cemento, cal hidráulica y arena). El espesor máximo para el revoque grueso será de 2cm, se deberá peinar antes del fragüe para mordiente del revoque fino. El revoque fino se realizará únicamente después que el revoque grueso haya fraguado, no deberá superar los 4mm de espesor y se ejecutará con mezcla de cal 1/8:1:1 (cemento, cal hidráulica y arena fina).

Los revoques una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas y esquinas serán vivas y rectilíneas, sin bombeos ni depresiones, fratachado al fieltro hasta obtener superficies completamente lisas

Cantidad: **51 m².**

4.4.10 Revestimiento plástico simil piedra llaneado.

Se ejecutará el revestimiento tipo Tarquini en las fachadas exteriores perimetrales del gimnasio. El color y el tamaño del grano de la textura del revestimiento serán definidos al momento de la ejecución de la obra por el área técnica correspondiente. Se pedirán como mínimo 3 opciones de color y textura, con pruebas in situ.

Cantidad: **1356 m².**

4.5 CONTRAPISOS

La Empresa Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la ejecución de los contrapisos y carpetas que correspondan, de acuerdo con los planos y planillas integrantes de la Documentación de Obra, las especificaciones técnicas del presente Pliego, y siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra. En los contrapisos se prestará especial atención a la previsión de las juntas de dilatación, a la verificación de niveles y pendientes para el escurrimiento de agua (exteriores y sobre losas de cubierta), y a la verificación del espesor mínimo determinado por la existencia de cañerías, cajas y piezas especiales que deban quedar contenidas y cubiertas. En los locales sanitarios la pendiente en general será tal que las rejillas queden 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta de acceso al local.

En todos los casos de contrapisos asentados sobre tierra, el terreno se nivelará y apisonará, debiéndose prever el espacio necesario para recibir el contrapiso que corresponda.

Las paredes que los encuadran deberán ser revocadas hasta la altura de los pisos con mezcla en concreto: 1:3.

En los sectores donde pasen instalaciones por piso, deberán estar concluidas y probadas, luego de la ejecución del contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

4.5.2 Contrapiso. s/T. N esp: 12cm (con barrera de vapor: film de polietileno-200 micrones)

Se realizará de un espesor de 12cm. Con una barrera de vapor de film de polietileno de 200 micrones. La mezcla para la ejecución del contrapiso sobre terreno natural será de la siguiente proporción: ½: 1:5:10. En todos los casos de contrapiso asentados sobre tierra, el terreno se nivelará y apisonar, debiéndose prever el espacio necesario para recibir el contrapiso que corresponda.

Cantidad: **880 m²**

4.5.3 Contrapiso armado. s/T. N esp: 15cm (con barrera de vapor: film de polietileno-200 micrones)

Se ejecutará un contrapiso armado de 15 cm de espesor sobre terreno natural preparado. Previamente se colocará una barrera de vapor mediante film de polietileno de 200 micrones, cubriendo toda la superficie. Como refuerzo se colocará una malla de acero Ø8, correctamente posicionada y elevada para asegurar su recubrimiento dentro del espesor del contrapiso. La mezcla del mismo se realizará con piedra partida, de acuerdo con la dosificación especificada en obra, garantizando la resistencia y trabajabilidad necesarias para un contrapiso estructurado.

En todos los casos, el terreno deberá ser nivelado y apisonado.

Cantidad: **1210 m²**.

4.5.4. Contrapiso alivianado s/ losa - Arcilla expandida

Se realizarán con hormigón de arcilla expandida o perlas pre-expandidas de E.P.S., y tendrán los espesores indicados en la planilla de locales, 8cm en locales interiores, hasta alcanzar los niveles y cotas requeridas por las exigencias del proyecto.

En los locales sanitarios o húmedos donde estén previstos desagües para escurrimientos de las aguas sobre el piso, se ejecutarán las aislaciones hidrófugas.

Cantidad: **290 m²**.

4.5.5 Carpeta de concreto de 2,00 cm bajo piso.

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

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro.

Luego de seis horas de fabricada la última capa de su ejecución, se regará, al solo efecto de conservar la humedad, especialmente en días de alta temperatura.

Cantidad: **1815 m²**

5. REVESTIMIENTOS

5.1.2 Revestimiento Cerámico 33X45.3 Cm Blanco esmaltado San Lorenzo con bordes rectificados.

Se ejecutará el revestimiento vertical con cerámico blanco tipo San Lorenzo, esmaltado y con bordes rectificados. La colocación se realizará con juntas mínimas, respetando la alineación entre piezas. Posteriormente, se procederá al tomado de juntas con pastina color blanco, aplicada de forma prolija y uniforme. Dicho revestimiento será ejecutado en el área de baños, vestuarios y cocina con una altura de nivel al dintel de la puerta.

Cantidad: **395 m²**

5.2.2 Revestimiento de wpc varillado color a definir

Se ejecutará un revestimiento interior con piezas de WPC, tipo varillado, instalado según especificaciones del fabricante.

Las piezas de WPC se montarán sobre una estructura portante nivelada, conformada por perfiles aptos para interior, asegurando la correcta separación y fijación mediante clips o tornillería específica para WPC. Se garantizará la alineación, verticalidad y plomeo del sistema, así como las juntas necesarias para permitir la dilatación del material.

Previo a la instalación, se deberá verificar que el soporte se encuentre limpio, estable y correctamente preparado para recibir la estructura y el revestimiento.

El sistema final deberá quedar uniforme, sin deformaciones, sin elementos de fijación visibles (cuando el sistema así lo permita) y cumpliendo con las terminaciones estéticas indicadas por la Dirección de Obra.

El color del revestimiento será a definir por la Dirección de Obra previo al inicio de la colocación.

Cantidad: **15 m²**

5.3.4. Revestimiento de chapa, sobre estructura metálica tipo “Steel frame”

Se tendrá en cuenta el revestimiento sobre el semicubierto del acceso principal de chapa de acero galvanizado, prepintado, acanalada según proyecto, con espesor mínimo N°25. La colocación se realizará con solapes reglamentarios horizontales y verticales, asegurando estanqueidad.

Fijación mediante tornillería autoperforante galvanizada o inoxidable, con arandelas de neopreno para sellado. Se contempla la colocación de barrera hidrófuga y/o de vapor entre la chapa y la estructura, según detalle de proyecto.

Se realizará la colocación de zinguería, babetas, remates de borde, esquineros y coronamientos, en chapa del mismo material y terminación.

El revestimiento deberá quedar perfectamente alineado, sin ondulaciones ni vibraciones. Se deberá verificar la correcta fijación de todas las chapas y la continuidad de los sellados.

Cumplimiento de normas de seguridad durante la ejecución.

Cantidad: **24 m²**

5.5.3. Varilla guardacanto en revestimiento de Acero inoxidable Tipo A-TRIM

Se colocará varilla guardacanto de acero inoxidable tipo A-TRIM, destinada a la protección y terminación de aristas en revestimientos. Se deberá garantizar una terminación prolija, sin discontinuidades ni desprendimientos, asegurando su correcta alineación y continuidad en las esquinas y bordes expuestos.

Cantidad: **1 gl.**

6. PISOS, ZOCALOS, UMBRALES, SOLIAS Y ALFEIZARES

6.1. INTERIORES

6.1.3. Mosaico granítico 40x40/50x50 fondo gris

Se asentarán sobre un lecho de mezcla: ¼: 1:4 con un espesor máximo de 2,5cm.

Los mosaicos a utilizar serán de una misma fábrica y partida, de color y medidas uniformes.

Para una correcta alineación, en la colocación, las juntas deberán ser lo más pequeñas posibles, una vez colocado el piso no presentarán resaltos o depresiones, todos los cortes se realizarán a máquina.

Los pisos de mosaico granítico se rejuntarán inmediatamente luego de colocados, con pastina del mismo color.

Los mosaicos graníticos a utilizarse tendrán no menos de treinta días de su fabricación.

Cantidad: **645 m²**

6.1.21. Cemento alisado

Se ejecutará un piso de cemento alisado destinado al sector central deportivo, con un espesor mínimo de 2 cm, sin considerar la carpeta o base estructural inferior.

La superficie base deberá estar previamente nivelada, firme y limpia, garantizando una correcta adherencia del alisado.

La mezcla del cemento alisado se ejecutará con cemento, arena fina seleccionada y aditivos plastificantes, garantizando resistencia adecuada al tránsito deportivo y elevada dureza superficial.

Se preverán juntas de dilatación y se respetarán las mismas estructurales existentes, evitando fisuras.

La terminación deberá quedar perfectamente nivelada, sin oquedades, sin grumos, sin marcas excesivas de herramienta, ni fisuras de retracción.

Cantidad: **1215 m²**

6.1.22. Revestimiento de escalera cemento alisado laqueado, incluye banda antideslizante en escalones

Se realizará con las mismas características del ítem anterior (6.1.22). Teniendo en cuenta las bandas antideslizantes reglamentarias de los escalones.

Cantidad: **51 m²**

6.2. EXTERIORES

6.2.2. Baldosas graníticas para exterior 40x40cm

Se proveerán y colocarán baldosas graníticas para exterior de primera calidad. Las baldosas deberán ser antideslizantes, aptas para tránsito peatonal en espacios exteriores, con espesor y formato según lo habitual, 40x40cm.

Se mantendrán juntas uniformes según especificación, las cuales serán posteriormente tomadas con pastina cementicia para exterior, resistente a la intemperie y a los cambios térmicos.

El trabajo terminado deberá presentar un acabado uniforme, sin piezas sueltas, sin diferencias de nivel ni defectos visibles, siendo resistente a la abrasión y condiciones climáticas exteriores.

Se colocarán sobre la vereda Monseñor Blois y Tribulato, indicado en los planos adjuntos.

Cantidad: **125 m²**

6.2.8. Hormigón peinado con bordes alisados esp: 10cm

Se ejecutará un piso de hormigón peinado con bordes perimetrales alisados, con un espesor total de 10 cm, colocado sobre una base de suelo compactado y barrera de vapor.

La base estará conformada por suelo natural compactado garantizando su estabilidad y nivelación. Sobre esta base se colocará un film de polietileno de 200 micrones, continuo y correctamente extendido para evitar pasos de humedad desde el terreno.

Una vez vertido, se realizará la nivelación con reglas, compactación y posterior peinado superficial mediante escobillado o herramienta metálica, logrando un acabado antideslizante uniforme.

Los bordes y encuentros serán alisados con llana metálica, generando un remate liso y resistente, conforme al diseño especificado. Se ejecutarán juntas de dilatación perimetrales y juntas de retracción mediante cortes con disco según el dimensionamiento de paños previsto.

La superficie final deberá quedar pareja, sin ondulaciones, sin oquedades ni fisuras, con textura de peinado uniforme y bordes alisados de correcta terminación. Se realizará sobre el sector de vereda de Monseñor Blois y Tribulato, acorde a los planos adjuntos.

Cantidad: **453 m²**

6.2.9. Pavimento intertrabado de adoquines de hormigón

Se ejecutará un pavimento intertrabado de adoquines de hormigón, apto para tránsito peatonal sobre el sector de circulación interior, y la explanada de acceso al polideportivo.

Los adoquines deberán ser de hormigón vibrocomprimido, de alta resistencia, con espesor y formato de 8cm espesor.

Las piezas deberán ser uniformes, sin fisuras, sin desgranamientos ni diferencias de color fuera de tolerancia.

Se colocará sobre un suelo uniforme y compactado y luego una base de arena extendida sobre la superficie, con un espesor entre 3 y 5cm, nivelada que funcionará como cama de asiento para los adoquines.

Los adoquines se colocarán de manera manual, siguiendo un patrón de trabado tipo “espina de pez”. Se tomarán las juntas con arena fina seca y cemento, que será barrida sobre la superficie para rellenar todos los intersticios, asegurando el trabado entre piezas. Luego se humedecerán las juntas y se repondrá arena donde lo requiera, quedando así, todas las juntas totalmente rellenas, con un acabado homogéneo y firme.

Cantidad: **523 m²**

6.3. ZÓCALOS, UMBRALES, SOLIAS Y ALFEIZARES

6.3.2. Zócalo granítico fondo gris

Se colocarán en los sectores de solado con el mismo material.

Cantidad: **1 gl**

6.3.4. Zócalo acero inoxidable

Se colocarán en los sectores de cocina, baños y vestuarios.

Cantidad: **1 gl**

6.3.7. Zócalo Cemento Alisado h:0,15m

Se colocarán en el sector central de deportivo.

Cantidad: **1 gl**

7. MARMOLERIA

7.1. Mesada de granito natural

Se proveerá y colocará una mesada de granito natural tipo Gris Mara, de primera calidad, libre de fisuras, grietas, porosidades excesivas o alteraciones visibles.

El espesor será el indicado en planos (usualmente 2 cm o 3 cm), con frente pulido y cantos redondeados.

La mesada será cortada a medida, incluyendo aberturas para bacha, cocina, griferías y accesorios, las cuales deberán realizarse con herramientas adecuadas para evitar astillamientos.

Se garantizará el pulido uniforme de la superficie y la correcta terminación de todos los bordes expuestos.

La colocación se realizará sobre estructura o soporte firme y nivelado, utilizando adhesivo cementicio o mezcla de asiento específica para piedra natural, asegurando el apoyo completo de la pieza.

Se verificará la nivelación, plomo y alineación de la mesada en toda su longitud.

Las juntas contra muros o encuentros con otros materiales deberán sellarse con silicona neutra o sellador indicado, garantizando estanqueidad y absorción de movimientos.

Cantidad: **10 m²**

7.3. Zócalo de granito natural sobre mesada. H: 7 cm

Se colocarán los zócalos de granito sobre las mesadas de baños.

Cantidad: **1 gl.**

7.1. Separador de mingitorio

Se realizarán y colocarán separadores de mingitorios de granito natural tipo Gris Mara, de características similares al ítem anterior. (7.1). Las medidas serán 80x40cm.

Cantidad: **2 unidades.**

8. CUBIERTAS Y TECHADOS.

8.1.3. Chapa aluminizada Cincalum N° 25 s/estruct.metálica Perfil C 100x50x15x2 mm (luces hasta 4 m), lana de vidrio con foil de aluminio

Se realizará una cubierta de chapa en el sector de acceso, Sobre la estructura resistente se colocarán Perfil Omega, la separación máxima entre ejes será de 0,70m.

La modulación deberá realizarse arrancando con un cabio a cada uno de los bordes de los muros de cierre separados 5cm.del muro.

Entre Perfiles Omegas se colocará el aislante térmico compuesta por planchas de poliestireno expandido de 1" de espesor.

Las chapas serán onduladas de hierro galvanizado N° 25, se clavarán a los Omegas con tornillos de 3/8.

El solape vertical será de una onda y media, y el horizontal de 20cm, en los muros la chapa se embutirá 15cm como mínimo. Se comienza la colocación de abajo hacia arriba y en el sentido contrario al viento dominante.

La pendiente será entre el 12 y 15%.

Se incluyen los muros de carga, los que se ejecutarán con ladrillos comunes de 30cm de espesor con revoque exterior completo (azotado, grueso y fino).

Cantidad: **8 m²**

8.3. MEMBRANAS Y TECHADOS

8.3.1. Membrana asfáltica 4 mm con foil de aluminio pegada en toda la sup (se considera una mano de imprimación)

Se tendrá en cuenta la impermeabilización de la cubierta sobre el sector de escalera de emergencia. Se colocará membrana asfáltica d 4mm con foil de aluminio, la misma se adherirá a la superficie en caliente sobre una mano de imprimación asfáltica, teniendo en cuenta los solapados correspondientes.

Cantidad: **25 m²**

8.4. ZINGUERIA

8.4.1. Canaleta estándar H°G° N° 25 (desarrollo 0,33 m)

Cantidad: **3 ml**

8.4.2. Canaleta tipo cenefa H° G° N° 25 (desarrollo 0,50m)

Cantidad: **5.7 ml**

8.4.6. Babeta de dilatación H° G° chapa N° 25 (desarrollo 0,16)

Cantidad: **5.5 ml**

9. CIELORRASOS

9.2. Suspendidos

9.2.5. Tipo Durlock con placa de roca de yeso con junta tomada

Se ejecutará el cielorraso suspendido tipo Durlock, conformado por placas de roca de yeso de 12,5 mm de espesor, instaladas sobre una estructura metálica de perfilera galvanizada según normas del sistema. Sobre los sectores ubicados en los planos adjuntos.

Las placas se fijarán con tornillos autoperforantes garantizando la fijación adecuada y evitando deformaciones o desprendimientos.

Las juntas entre placas serán tratadas con masilla para juntas y cinta de papel microperforada, aplicando el sistema de tres manos hasta obtener una superficie uniforme, apta para terminación final.

Los encuentros entre muros y cielorraso serán resueltos con buñas perimetrales, con perfil tipo "Z".

El cielorraso deberá quedar nivelado, sin ondulaciones, fisuras ni imperfecciones visibles, y listo para recibir pintura.

Cantidad: **160,6 m²**

9.2.6. Tipo Durlock con placa de roca de yeso resistente a la humedad

Se ejecutará un borde perimetral tipo Durlock de 40 cm de ancho aproximados, conformado por una estructura metálica de perfilera galvanizada y revestido con placas de roca de yeso resistentes a la humedad. Sobre el centro del cielorraso se colocarán placas desmontables, en los sectores de cocina, baños y vestuarios.

Cantidad: **44 m²**

9.2.7. Tipo Durlock desmontable placa texturada 606x606

Se ejecutará un cielorraso suspendido desmontable tipo Durlock, conformado por una estructura modular metálica y placas texturadas de 606 × 606 mm, aptas para uso interior.

Todos los elementos deberán cumplir con las normas de corrosión y resistencia especificadas por el sistema.

La estructura se instalará perfectamente nivelada, respetando las alturas de cielorraso indicadas en planos.

Las placas desmontables serán texturadas, de 606 × 606 mm, de fibra de vidrio, colocadas apoyadas sobre la perfilera T, permitiendo su desmontaje para mantenimiento.

Deberán ser de primera calidad, libres de deformaciones, manchas o daños, y con textura uniforme.

El sistema deberá garantizar acceso total a instalaciones sobre el cielorraso. La estructura debe permitir el retiro y reposición de las placas sin deformarlas ni dañarlas.

El cielorraso terminado deberá presentar, trama regular y alineada, placas perfectamente apoyadas, sin desniveles, perfilaría nivelada y sin torsiones, superficie homogénea y estética.

Previo a la instalación, se verificará que la losa soporte esté seca, limpia y firme, y que las instalaciones superiores estén aseguradas para evitar goteos o vibraciones.

Cantidad: **167,5 m²**

9.2.9. Cielorraso WPC exterior simil madera.

Se ejecutará un cielorraso exterior compuesto por perfiles de WPC, simil madera, instalados sobre estructura soporte metálica. Los perfiles deberán ser de WPC aptos para uso en cielorrasos, resistentes a humedad, insectos y rayos UV. Con color y textura simil madera, tono a definir en obra. Sección, largo y modulación según proyecto. Los mismos se fijarán mediante clips, grampas o tornillos inoxidables, según el sistema requerido por el fabricante.

El sistema se montará sobre una estructura formada por perfiles metálicos galvanizados (omega, C o similar), apta para intemperie. Distancia entre apoyos recomendada: 40–50 cm según fabricante.

Material libre de mantenimiento estructural; podrá requerir limpieza periódica con agua y detergente neutro.

Se prohíben solventes abrasivos que puedan dañar la superficie del WPC.

Cantidad: **35,6 m²**

10. CARPINTERIA Y MOBILIARIO (incluye colocación)

CONSIDERACIONES GENERALES.

Comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías de la obra según tipos, cantidades y especificaciones que se indican en los planos y planillas de carpintería. Se incluyen todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, a saber:

- Refuerzos estructurales.
- Elementos de unión entre perfiles.
- Selladores y/o burletes que aseguren la estanqueidad del conjunto.
- Sistema de comando de ventanas.
- Picaportes.
- Cerrajería, tornillería, grampas, etc.

HERRAJES:

Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán todos de metal platil. Todos los herrajes se ajustarán a las carpinterías mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Los herrajes de colgar tendrán un tamaño y se fijarán con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe estar mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la carpintería.

10.1. CHAPA DOBLADA Y HERRERIA

Se utilizará chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad.

El calibre será BWG N°16 salvo que la necesidad resistente determine un espesor mayor, o que se exprese

otro espesor en las respectivas planillas.

Los contravidrios serán de aluminio de sección cuadrada, asegurados con tornillos de bronce.

10.1.1. Reja de hierro red – cuad ½” c/12cm – planchuela de 1 1/4” x 3/16”

Se ejecutará la provisión y colocación de rejas metálicas de hierro redondo, conforme al diseño, dimensiones y modulación establecidos en los planos adjuntos.

Se realizarán con barras de hierro redondo macizo de diámetro según proyecto (Ø a definir en planos).

Marcos y travesaños conformados con perfiles metálicos (ángulos, tubos estructurales o planchuelas), según detalle de obra. El diseño deberá respetar estrictamente las separaciones, alturas, alineaciones y ritmo de barras indicadas en los planos.

Las rejas se instalarán entre pilares de mampostería y muros bajos, asegurando un anclaje firme y permanente. Se deberán colocar con un tratamiento previo de limpieza, cepillado, convertidor de óxido y como terminación dos manos de esmalte sintético, color negro.

El conjunto deberá quedar alineado y rígido, sin movimientos ni vibraciones, sin soldaduras visibles, rebabas o imperfecciones. Juntas contra los muros completamente selladas para evitar filtraciones u oxidación.

Cantidad: **15 m²**

10.1.2. Baranda metálica h: 1.20 m

Se ejecutará la provisión y colocación de una baranda metálica compuesta por pasamanos superior y dos (2) o tres (3) barras horizontales intermedias, conforme a los planos y detalles.

El pasamanos superior será un tubo estructural metálico (acero al carbono) de sección redonda u ovalada, a definir en obra. Las montantes verticales serán tubos estructurales (cuadrados o redondos) de dimensiones a definir en obra, separados máximo 1,00 m entre ejes.

Se colocarán barras intermedias 2 o 3 barras horizontales de acero redondo macizo del diámetro a definir en obra. Generando una distancia uniforme entre barras.

Se realizarán las fijaciones de placas base con bulones de anclaje a la estructura.

Los tramos se instalarán alineados y nivelados sobre los bordes de losas.

Se realizará la limpieza de las barandas con cepillado, protección anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético, negro. Deberán quedar colocadas de manera uniforme, sin deformaciones ni soldaduras visibles. Y altura final de 1,20m.

Cantidad: **50 ml**

10.1.3. Portón de dos hojas metálico.

Se realizará la provisión, fabricación y colocación de portón de dos hojas, ejecutado en chapa metálica, conforme a las dimensiones, diseño y ubicación indicados en los planos del proyecto.

La estructura comprende un bastidor de cada hoja fabricado en perfiles de acero (ángulo, caño estructural o perfil plegado), con secciones adecuadas para garantizar rigidez y estabilidad.

Refuerzos interiores horizontales y verticales según luz y altura del portón las uniones serán soldadas continuas, correctamente esmeriladas.

Las hojas serán fabricadas en chapa de acero lisa o plegada, espesor mínimo N° 18 o según especificación del proyecto. Fijación soldada o atornillada al bastidor, asegurando una superficie continua y sin deformaciones.

Comprende los herrajes como bisagras reforzadas tipo pernio, aptas para portones pesados con sistema de cierre mediante pasadores superiores e inferiores y cerradura central, según diseño.

Topes de apertura y elementos de seguridad necesarios.

La terminación del mismo será con un tratamiento anticorrosivo completo, limpieza y desengrase, aplicación de fondo anticorrosivo, dos manos de esmalte sintético o pintura poliuretánica para exteriores.

Color a definir por la Dirección de Obra.

Cantidad: **11 m²**

10.1.4. Columna para reja, mampostería cerámica 12x18x33 con revoque completo, revestimiento tipo “tarquini”.

Se ejecutarán columnas para sostén de rejas, compuestas por pilotes y mampostería cerámica, conforme a los planos del proyecto.

Cada columna contará con pilotes de fundación, ejecutados según dimensiones, profundidades y ubicaciones de planos estructurales provistos por la empresa contratista. Serán perforados in situ y colados con hormigón H21 o superior, con refuerzo longitudinal y estribos según cálculo.

Desde la parte superior del pilote se dejarán pelos de acero, embebidos en el hormigón, para vinculación estructural con la viga de encadenado inferior.

La columna se levantará con ladrillos cerámicos 12x18x33 cm, asentados con mortero 1:3 (cemento:arena). Las hiladas deberán quedar con plomo, nivel y alineación perfectos.

Se realizará el revoque correspondiente, nivelado, apta para recibir revestimiento. La terminación será de revestimiento plástico texturado tipo Tarquini (o equivalente aprobado) aplicado con llana logrando la textura rustica de grano medio. Color a definir en obra.

Cantidad: **6 u**

10.1.5. Muro bajo para reja, mampostería cerámica 12x18x33 con revoque completo, revestimiento tipo “tarquini”.

Se realizará un muro bajo de altura aproximada 1,00 m, especificada en planos adjuntos, construido con mampostería cerámica, revoque completo y revestimiento tipo símil piedra tipo "Tarquini".

La mampostería será de ladrillo cerámico hueco estándar **12x18x33 cm**. Debe garantizarse la verticalidad y alineación en todo el desarrollo del muro. Se deberán ejecutar las hiladas teniendo en cuenta el correcto trabado de los ladrillos, y los pelos de vinculación con las columnas.

Se realizará el revoque completo, tanto grueso como fino, permitiendo la nivelación y plomo correcto para recibir revestimiento de terminación. Con características iguales al punto anterior (10.1.4).

Se deberá ejecutar una viga de encadenado inferior, conectada a los pilotes de las columnas, con hormigón H-21 y armadura según calculo estructural, realizado por la empresa contratista.

Tanto las columnas como el muro bajo, se deberán construir en simultaneo, y deberán verse de manera uniforme, aptas para recibir las rejas de cerramiento del establecimiento.

Cantidad: **8,5 m²**

10.1.6. Portón corredizo, tipo reja de hierro red – cuad 1/2” con planchuela 1/4” x 3/16”

Se realizará un portón de características idénticas a las rejas para el frente sobre la Calle Blois. Las dimensiones serán de 4 metros de ancho por 2,70 metros de altura finales. Las medidas se ajustarán en obra.

Además, se tendrá en cuenta el portón de acceso sobre el semicubierto del gimnasio, serán tres paños de aproximadamente la misma medida, 4 metros de ancho por 2,70 de altura, cada uno, con un paño fijo y dos con su correspondiente guía, según diseño.

Cantidad: **1 gl**

PUERTAS

CHAPA DOBLADA

10.1.9. Tipo PH puerta ciega doble

Se ubicarán según plano en salidas de emergencia.

Cantidad: **2 u**

10.1.10. Tipo PH puerta con visor doble

Se colocará en las salidas exteriores. Ubicadas en los planos adjuntos.

Los vidrios serán laminados 3+3.

Cantidad: **3 u**

10.1.11. Tipo PH puerta ciega

Se ubicarán según plano en salidas de emergencia.

Cantidad: **2 u**

VENTANAS marco y hoja aluminio prepintado

- MARCO: La perfilería que componen los marcos se cortarán a inglete y se ensamblarán por medio de escuadras remachadas, selladas con siliconas en caso que den al exterior.

- Se realizarán agujeros de desagote en el umbral del marco (a 20cm. de los lados y cada 15cm.)

- HOJAS: Compuesta por dos hojas corredizas desmontables, la perfilería que las componen se cortará a recto, los ensambles por medio de tornillos de níquel cadmio. Los burletes de hermeticidad, burletes para colocación de vidrios y topes de las hojas, serán de goma, los rodamientos de nylon y las aldabas serán de primera calidad. A colocar según planos adjuntos.

-VIDRIOS: Estarán integrados por dos vidrios de 3 mm., con la interposición de dos partículas de resina vinílica, butiral polivinilo, conformando una placa compacta de vidrio laminado, de 6 mm de espesor, incoloro, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra o especificación en las planillas de carpinterías.

El Contratista, a pedido de la Inspección, deberá proporcionar el resultado de ensayos de transmisión de la radiación solar resistencia climática y a variaciones de temperatura, así como el por ciento de transmisión lumínica en función del calor y espesor de las muestras, sometidas a ensayo.

Los vidrios componentes deberán cumplir las normas IRAM 10.003.

10.1.10. Tipo VA paños fijos 0,60x4,60 en altura

Se colocarán en altura, indicado en los planos adjuntos. (Las medidas pueden ser modificadas en obra).

Los vidrios serán laminados 3+3.

Cantidad: **16 u**

10.1.11. Tipo VA paños fijos 1,70x2,30 pasillo

Se colocará en el sector del polideportivo, sobre la circulación exterior.

Los vidrios serán laminados 3+3.

Cantidad: **5 u**

10.1.12. Tipo VA paño fijo 1,10x1,60 PA

Se colocarán en el sector de planta alta.

Los vidrios serán laminados 3+3.

Cantidad: **3 u**

10.1.13. Tipo VA hoja tipo banderola Fachada Blois 0,6x1,80

Se colocarán en el sector de la fachada Monseñor Blois.

Cantidad: **5 u**

10.5. CARPINTERIA COMBINADA

PUERTAS (Marco chapa bwg 16 y Hojas Madera Cedro)

10.5.1. Tipo PC puerta placa ciega 0,90

Se colocarán en las puertas interiores, baños, vestuarios y depósitos.

Cantidad: **8 u**

10.5.4. Puerta doble con visor 2 x 0,80

Se colocarán en el acceso a la cocina.

Los vidrios serán laminados 3+3.

Cantidad: **1 u**

10.5.5. Puerta doble 2,1 x 1,80 con paño fijo superior de 0,90 vidrio blindex con herrajes

Se colocarán en el acceso principal al polideportivo.

Cantidad: **3 u**

TABIQUE SANITARIOS (MDF 25mm enchapado en melamina y herrajes aluminio fundición)

10.5.15. Tabique módulo sanitario base MDF 25mm enchapada en laminado melamínico h=1,80

Se proveerán y colocarán tabiques para módulo sanitario, ejecutado con placas de MDF de 25 mm de espesor, enchapados en melamina de alta resistencia, con una altura total de 1,80 m, incluyendo todos los perfiles de terminación, uniones y accesorios necesarios para su correcta instalación.

Color a definir por la unidad ejecutora.

Cantidad: **42 m²**

10.5.16. Puerta módulo sanitario base MDF 25mm enchapada en melamina 0,70x1,80

Se colocarán las puertas a los módulos sanitarios, con altura total de 1,80m y accesorios de acero inoxidable. Con cerradura indicador libre/ocupado. Las puertas serán de las mismas características de los tabiques, garantizando una continuidad estética de los núcleos sanitarios.

Cantidad: **14 u**

10.5.17. Puerta sanitario vidrio blindex esmerilado con herrajes 0,7x2,00

Se colocarán puertas para módulo de ducha, construida en vidrio de seguridad tipo Blindex esmerilado, con sus respectivos herrajes completos.

Las hojas serán de vidrio templado de seguridad tipo Blindex, espesor mínimo 8 mm, con terminación de vidrio esmerilado (mate translúcido) para privacidad. Bordes pulidos y canteados. Las dimensiones serán de 70x200cm con forma y sentido de apertura según planos.

Todos los herrajes serán en acero inoxidable e incluirán Bisagras tipo pivot o bisagras reforzadas para vidrio templado. Cerradura o traba magnética para cierre hermético. Manijón o tirador tipo "U" o barra recta, en acero inoxidable. Topes, guías, burletes de goma transparente y cualquier accesorio necesario para su correcto funcionamiento y seguridad.

Se deberá garantizar un movimiento suave y sin fricción. Se asegurará la correcta fijación de los herrajes a muros, utilizando tacos, anclajes y tornillería adecuados.

Se verificarán sellados y burletes para evitar filtraciones hacia el exterior del recinto.

El vidrio templado deberá cumplir normas IRAM de resistencia y seguridad en sanitarios.

Cantidad: **10 u**

10.6. HERRAJES ESPECIALES

10.6.1. Sistema de cerradura antipánico p/ hoja simple

Cantidad: **2 u**

10.6.2. Sistema de cerradura antipánico p/ hoja doble

Cantidad: **2 u**

10.7. MOBILIARIO

10.7.6. Mesada con estantes bajo mesada Acero inoxidable para cocina tipo industrial. Dos estantes + mesada.

Se suministrará y colocará mesada de acero inoxidable para cocina tipo industrial, con dos estantes inferiores integrados bajo mesada, fabricada íntegramente en acero inoxidable, conforme a la calidad apta para uso gastronómico. Deberá contar con un borde o doblez perimetral antiderrame, según diseño. Y zócalo de 7 cm.

Se realizará sobre una estructura conformada por un bastidor y patas en tubos estructurales de acero inoxidable de sección mínima 40 × 40 mm o según proyecto. Parantes y travesaños soldados o unidos con fijaciones ocultas, proporcionando máxima rigidez.

Se colocarán dos estantes bajo mesada contruidos en chapa de acero inoxidable, espesor mínimo 1 mm. Los mismos deberán ser completos en toda la longitud de la mesa.

Las alturas de los estantes serán definidos en obra.

La superficie deberá ser pulida satinado (acabado gastronómico). Con bordes pulidos, sin aristas cortantes.

Se tendrán en cuenta los traforos para dos bachas simples y griferías.

Cantidad: **9.3 m²**

10.7.7. Isla de cocina Acero inoxidable con estante.

Se realizará de la misma forma que el ítem anterior de mesada, una isla fija, de cocina con las mismas características, de manera que se vea un conjunto uniforme.

Cantidad: **2.9 m²**

10.7.13. Banco de madera dura esp. 2 1/2" (incluye barniz) Tipo petiribi o similar a definir

Se proveerá dos bancos de madera dura seleccionada, tipo Petiribí, o equivalente aprobada por la unidad ejecutora. Libre de nudos, grietas, alabeos, ataques de insectos o defectos estructurales.

El espesor deberá ser de 2 1/2" (63 mm aprox.). El mismo será colocado en el sector de vestuarios por lo que se deberá garantizar la protección adecuada para la humedad.

Se deberán tener en cuenta los refuerzos inferiores según longitud del banco para evitar deformaciones. Serán fijados con ménsulas o patas metálicas, según la garantía de durabilidad y estabilidad del mismo.

La terminación deberá ser, previamente lijado en toda la superficie, tres manos de laca o barniz transparente satinado.

Se deberá asegurar una superficie lisa, continua, sin marcas de herramientas, gotas ni burbujas.

Cantidad: **6.4 m²**

10.7.14. Estante recepción de madera dura esp. 2 1/2" (incluye barniz) Tipo petiribi o similar a definir

Se proveerá dos bancos de madera dura seleccionada, tipo Petiribí, o equivalente aprobada por la unidad ejecutora. Libre de nudos, grietas, alabeos, ataques de insectos o defectos estructurales.

El espesor deberá ser de 2 1/2" (63 mm aprox.). El mismo será colocado en el sector de vestuarios por lo que se deberá garantizar la protección adecuada para la humedad.

Se deberán tener en cuenta los refuerzos inferiores según longitud del banco para evitar deformaciones. Serán fijados con ménsulas o patas metálicas, según la garantía de durabilidad y estabilidad del mismo.

La terminación deberá ser, previamente lijado en toda la superficie, tres manos de laca o barniz transparente satinado.

Se deberá asegurar una superficie lisa, continua, sin marcas de herramientas, gotas ni burbujas.

Cantidad: **4 m²**

10.7.15. Estantes de Acero inoxidable con estructura de tubo cuadrado 40x40x1,25mm y cuerpo de tubo sección cuadrado 25x25x1,25mm

Se colocarán en el sector de la cocina.

Cantidad: **10,5 m²**

10.7.17. Armario alto compartimentado MDF enchapado en melamina (1500x1825x405mm)

Se colocarán en el sector de los vestuarios.

Cantidad: **4 u.**

11. INSTALACION ELECTRICA (artefactos nuevos incluyen colocación)

11.3. BAJA TENSION

Las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las siguientes pautas y disposiciones:

- La instalación eléctrica deberá cumplir con la resolución 207/95 del ENRE y la reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) edición Agosto de 2002 y sus anexos. Ejecutada por profesional matriculado en el APSE-IHA creado por el ENRE, para la zona de EDESUR, EDENOR y EDELAP, con alcance de la matrícula de acuerdo al grado de electrificación del inmueble; y por profesional matriculado con 21 matrícula al día en el colegio respectivo, con incumbencia en instalaciones eléctricas para el resto de la provincia.
- El Pliego General de Condiciones y Especificaciones del MOSP. Cap. V y VI.
- Las Ordenanzas Municipales vigentes.
- La ley de higiene y seguridad 19587 y sus decretos reglamentarios 351/79 y 911/96.
- Las Recomendaciones y Disposiciones de la Dirección Nacional de Aeronáutica y de la Dirección Provincial de Aeronáutica.
- Las Normas impuestas por la Empresa Proveedora de Energía Eléctrica.
- Las Normas IRAM, IEC, DIN.
- Los Reglamentos de la Superintendencia de Bomberos.
- Los Reglamentos de Empresas Proveedoras de Telecomunicaciones.
- Las Recomendaciones de la Asociación Argentina de Luminotecnia.
- Las Normas ASHRAE.
- El oferente deberá acreditar fehacientemente certificados en las siguientes especialidades; Ingeniería en Construcciones, Eléctrica y Mecánica. La contratista deberá tener en cuenta todas las tareas previas para la correcta ejecución de los trabajos a realizar, debiendo contar con el equipamiento adecuado.
- El oferente acompañará su propuesta con catálogos, especificaciones técnicas y marca de los elementos que se proveerán e instalarán.
- Siendo el oferente un especialista en el trabajo que realiza no podrá alegar ignorancia sobre cualquier error que apareciese en la presente documentación.
- La empresa proveerá y colocará sin reconocimiento adicional alguno, todos los elementos que siendo necesarios para el correcto funcionamiento del sistema no estén explícitamente detallados en las presentes especificaciones técnicas.
- Tecnología y patentes: Todas las instalaciones, equipos y los materiales a utilizar serán nuevos, de primera marca y que respondan a las normas IRAM o IEC, así como los sistemas de control y automatización, serán productos preferentemente de fabricación nacional (con certificación IRAM) incluyendo la tecnología y las respectivas patentes.
- Muestras y Aprobación de los materiales y equipos. El oferente deberá presentar a la inspección técnica un muestrario completo con los materiales y equipos que se emplearán en la obra, para ser sometidos a ensayos y aprobación. De aquellos que, por su costo o tamaño, no pudiera presentarse muestra, se admitirán catálogos con todos los detalles constructivos de funcionamiento y de instalación.
- Seguridad en obra; El personal a cargo del contratista deberá contar con todos los elementos personales de protección y de identificación como lo establecen los decretos 351/96 y 911/96, seguro de vida, y dar cumplimiento a la ley de ART para lo cual esto deberá acreditarlo con el programa de seguridad aprobado por la ART.
- En las instalaciones trifásicas se procurará mantener el sistema lo más equilibrado posible, mediante una adecuada distribución de carga.
- Cada uno de los circuitos no podrán tener un número mayor de bocas, de acuerdo al tipo de circuitos (tabla 771.7.I-Resumen de tipo de circuito- Reglamentación AEA)
- La instalación deberá contar con la protección general termo magnética (tetra polar) y diferencial. 22
- Todos los circuitos contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente

diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

- Los circuitos de iluminación serán independientes de los de tomacorrientes.
- En los locales aula, contarán con cuatro (4) bocas de iluminación, una (1) boca de iluminación de emergencia y cuatro (4) bocas de tomacorrientes.
- El comando de las luminarias de las aulas se realizará desde un tablero de encendido, que podrá estar en la circulación (tablero con cerradura) o en un local que sea de acceso restringido.
- Los artefactos con tubos fluorescentes, deberán contar con balastos electrónicos.
- La sección de los conductores a utilizar independientemente del resultado del cálculo, no podrán ser menor a lo especificado en la Reglamentación A.E.A., Tabla 771.13.I "Secciones mínimas de conductores".
- En las uniones y derivaciones de conductores de secciones inferiores a 4 mm², se admitirán uniones de cuatro (4) conductores como mínimo, intercalado y retorciendo sus hebras. Las uniones y derivaciones de conductores de secciones mayores de 4mm² podrán efectuarse del mismo modo, si la unión no supera los tres (3) conductores. Para agrupamientos múltiples (más de 4 conductores) deberán utilizarse borneras de conexión conforme a la norma IRAM 2441, u otras borneras normalizadas según normas IEC ("Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" A.E.A.- 771.13.1- Uniones entre conductores.
- Las cañerías serán de hierro del tipo semipesado (RS) y de diámetro mínimo de 15.4mm interior, designación comercial $\frac{3}{4}$ ". En las zonas de clima marino o salitroso será de material termoplástico.
- La ubicación de los tomacorrientes será la indicada en la sección 771.8.3-J.
- También deben cumplimentarse las siguientes condiciones: a) Suministro de energía. A fin de obtener un adecuado suministro de energía proveniente de redes, se debe cumplir con las especificaciones de la empresa proveedora. b) Demanda. La determinación de la demanda de potencia máxima simultanea de energía eléctrica del edificio escolar, se debe efectuar tomando como base lo siguiente:
 - Alumbrado: El 110 % de la potencia de tubos fluorescentes o lámparas que funcionen con equipos auxiliares, más el 100 % de la iluminación incandescente, más 100 VA por cada adicional.
 - Tomacorrientes comunes: Para el 100 % de los tomas instalados se tomará una potencia unitaria de 60 VA, afectados por un coeficiente de simultaneidad.
 - Tomacorrientes especiales: El 100 % de la potencia asignada a cada uno, afectado por un coeficiente de simultaneidad.
 - Fuerza Motriz y Servicios Especiales: El 100 % de sus potencias nominales instaladas, afectadas por un coeficiente de simultaneidad. Los coeficientes de simultaneidad serán determinados por el proyectista en forma razonable, sobre la base de los usos previstos. 23
- Los únicos tomacorrientes que se aceptarán serán los de tres (3) patas planas, norma IRAM 2071, Reglamentación A.E.A. – 771.8.3.k.
- Por toda la instalación se pasará un conductor aislado, de color verde con filete amarillo, como conductor de seguridad, conectado a una puesta a tierra, cuyo valor máximo de resistencia a tierra será de 10 Ohm y de ser posible menor a 5 Ohm. Este conductor deberá estar conectado a la carcasa metálica de los artefactos, y a las cajas rectangulares, octogonales, y de distribución; de sección mínima 2.5 mm² y sección no menor a la del conductor activo.
- La bomba elevadora de agua contará con un circuito independiente, con su correspondiente tablero, protección termo magnética, guarda motor, contactor con bobina de 24v, y su comando manual y automático.
- El diseño del equipamiento eléctrico y el de iluminación debe estar orientado a la selección de aquellos elementos que presenten mínimo consumo y máximo rendimiento energético.
- La caja de toma y el tablero general deben ubicarse en lugares de conocimiento del personal superior y de maestranza del edificio educacional, de fácil localización y acceso para el personal de emergencias.
- Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación y tomacorrientes de uso en aulas, circulaciones y locales especiales serán comandados desde el tablero principal.

- Todos los tableros deben tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, así como también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.
- La identificación debe efectuarse de modo que sea fácilmente entendible por cualquier persona, que no sea removible y que tenga una vida útil igual que el conjunto del tablero.
- Cuando el edificio tenga más de una planta, o tenga dimensiones que aconsejen seccionar en partes el comando eléctrico, se deben instalar tableros seccionales en lugares no accesibles por los alumnos que alimentaren todas las dependencias del sector, excepto la iluminación de circulaciones y la de emergencias de las circulaciones, que han de ser manejadas desde el tablero general.
- Todas las instalaciones y artefactos fijos y las partes metálicas deben conectarse al conductor de puesta a tierra previa verificación de la continuidad eléctrica de las mismas. La conexión a tierra mediante "jabalina" u otro sistema de eficiencia equivalente, representa un factor de seguridad que no debe soslayarse, procurando que su valor de resistencia se mantenga en el tiempo.
- El factor de potencia de la instalación deberá ser mayor o igual a 0.85 ($\cos \phi \geq 0.85$).
- Una vez finalizado los trabajos, el contratista deberá presentar plano definitivo de instalación eléctrica según obra.
- El contratista deberá confeccionar un plano según obra de todos los trabajos ejecutados en la instalación eléctrica, en papel vegetal en una escala 1:100 y con soporte magnético, indicando secciones de conductores, caños y cantidad de conductores, tableros de comando diagrama unifilar de tableros y artefactos lumínicos instalados. El plano tendrá una carátula similar al plano que se adjunta.

11.1.2. Medidor trifásico con pilar de mampostería reglamentario completo c/ seccionador bajo carga
Cantidad: **1 u**

11.3.1. Instalación eléctrica (incluye armado de 2 tableros, disyuntores, térmicas, puesta a tierra completa, conductores sección según calculo a cargo del contratista).

Se considerará la provisión y colocación de la totalidad de los elementos necesarios: caja metálica con puerta, llaves termomagnéticas, disyuntor diferencial, etc. El gabinete será del tipo modular y estará construida con paneles de chapa doble decapada, doblada y soldada de manera de formar una estructura continua, con los siguientes espesores:

- Estructura y puerta: chapa N°14
- Fondo y laterales: chapa N°16

La totalidad de los elementos estarán dimensionados de acuerdo a la capacidad instalada y/o en un todo de acuerdo con la documentación específica. Los mismos deberán ser montados sobre soportes, perfiles o accesorios dispuestos a tal efecto. Según "Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" de la A.E.A.- 771-20 "Tableros Eléctricos".

Cada uno de los tableros, contara con su correspondiente puesta a tierra, ejecutada mediante jabalina de acero cobre reglamentaria, con una caja de inspección de fundición a ras del piso.

El valor de la puesta a tierra no será mayor 10 Ohm y de ser posible menor a 5 Ohm.

El diseño de este sistema debe ajustarse, para las instalaciones eléctricas normales, a la Norma IRAM 2281: "Código de procedimiento para la puesta a tierra de instalaciones eléctricas" y a la Norma DIN/VDE 0100. Para las instalaciones especiales se ajustará a lo prescripto por la Norma DIN/VDE 0800: "Norma de puesta a tierra de instalaciones para telecomunicaciones".

Cantidad: **1 gl**

11.3.2. Tablero para bomba sumergible pozo de explotación
Cantidad: **2 u**

11.3.49. Conductor subterráneo tetrafilar 4 x 6 mm² con caño de PVC 3,2 Ø 40 mm

Cantidad: 140 ml

11.3.51. Conductor subterráneo tetrafilar 4 x 16 mm² con caño de PVC 3,2 Ø 63 mm

Cantidad: 59 ml

11.3.52. Bocas – Iluminación nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)

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

- Canalizaciones. Deberá contener a los caños de manera tal que la parte más saliente de los mismos quede a 2cm de profundidad.
- Las cañerías (Ø mínimo 3/4") y los accesorios (curvas y cuplas) deberán ser de acero semipesado IRAM-IAS U500-2005. Cajas de acero semipesados responderán a la Norma IRAM 2005/72, con conectores roscados galvanizados. Se unirán entre sí mediante accesorios roscado que no disminuyan su sección interna asegurando la protección mecánica de los conductores. Se asegurarán cada metro con clavos de gancho, en tramos horizontales sin derivación deberá colocarse como mínimo una caja cada 12m.
- Las cajas de centro serán octogonales de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor.
- Las cajas de llaves interruptoras y tomacorriente serán de 50x100x50mm de 1.5mm de espesor. Las mismas, salvo indicación en contrario del proyecto se colocarán de la siguiente manera:
 - llaves interruptoras a 1.20m del nivel de piso y 10cm del contramarco.
 - Tomacorrientes según 771.8.3-J.
- Las cajas de paso y/o derivación deberán instalarse de tal modo que sean siempre accesibles; serán cuadradas de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor con tapa. 16
- Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a tabla 771.7.I.
- Conductores antillana de primera marca IRAM 2183.
- La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizarán conforme al reglamento de la AEA, en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.
- Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.
- Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:
 - Fase R: color marrón
 - Fase S: color negro
 - Fase T: color rojo
 - Neutro: color celeste
 - Protección: bicolor verde - amarillo (tierra aislada)

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

- Las llaves interruptoras y toma corrientes serán modulares tipo "Atma", con sus correspondientes tapas plásticas. Los toma corriente serán de 2x10A+T contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).
- Cañerías a la vista: Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie. Las cañerías exteriores serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente engrampadas cada 1,5 m utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en H°G°. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

Cantidad: **190 u**

11.3.53. Bocas – Tomas nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)

Cantidad: **40 u**

11.5. ARTEFACTOS

Comprende la provisión y colocación de todos los artefactos de iluminación previstos en la obra, incluyendo luminarias interiores y exteriores, artefactos empotrados, de superficie, colgantes, proyectores y cualquier otro equipo necesario para completar la instalación según los planos eléctricos correspondientes.

Los artefactos deberán ubicarse conforme a lo indicado en los planos de iluminación adjuntos, respetando alturas, alineaciones, orientaciones, niveles y criterios lumínicos establecidos por la unidad ejecutora. Cualquier diferencia detectada entre planos y condiciones reales deberá ser informada para su ajuste.

Los modelos definitivos de las luminarias serán seleccionados en obra por la unidad ejecutora, pudiendo el Contratista proponer alternativas de igual o superior calidad y con características técnicas equivalentes, en cuanto a flujo lumínico, temperatura de color, eficiencia energética, grado de protección, materiales y terminaciones.

La provisión incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento soportes, ménsulas, difusores, elementos de fijación y conexión completo.

Previo a la instalación, el Contratista deberá presentar un estudio de iluminación verificando niveles lumínicos adecuados según normativa vigente (IRAM / AADL u otras aplicables), especialmente en áreas de trabajo, circulación, sanitarios y exteriores.

En caso de que el estudio determine niveles insuficientes o excesivos, o si la unidad ejecutora lo exige, se deberán ajustar las potencias, ubicaciones o modelos de artefactos sin afectar la estética ni funcionalidad general del proyecto.

La ejecución deberá cumplir con las prescripciones de seguridad eléctrica, normas reglamentarias y buenas prácticas de instalación.

11.5.12. Tira LED 24m para garganta cielorraso.

Cantidad: **1 u**

11.5.14. Luminaria para embutir en cielorraso con vidrio templado resistente y serigrafiado. Lámpara MH 150W. Tipo I2

Cantidad: **35 u**

11.5.18. Aplique de pared haz sup. concentrado e inf. difuso, lámpara MH 150 W Exterior - IP65

Cantidad: **12 u**

11.5.19. Aplique Spot de embutir Led 7W

Cantidad: **62 u**

11.5.20. Artefacto de embutir piso exterior, de aluminio con Modulo LED 5W- IP65

Cantidad: **15 u**

11.5.25. Artefacto LED cua/red de aplicar 600mm 48W 2000lm. Tipo L2

Cantidad: **6 u**

11.5.27. Luminaria Led tipo Galponera 20000lm diámetro 300mm - IP 65

Cantidad: **16 u**

11.5.31. Reflector LED 100W 15000lm. IP 68

Cantidad: 9 u

11.5.32. Reflector LED 400W 80000lm. IP 68

Cantidad: 8 u

11.5.38. Luz de emergencia 20 W autonomia 5 hs

Cantidad: 40 u

11.5.39. Luz de emergencia 20 W autonomia 5 hs indicador de salida / salida emergencia

Cantidad: 14 u

11.5.42. Extractor de aire caudal 190m³/h, para baño. Tipo EB

Cantidad: 2 u

12. INSTALACION SANITARIA (artefactos nuevos incluyen colocación)

12.1. DESAGUES CLOCALES

El tendido de los desagües cloacales primarios y secundarios se realizarán utilizando caños, curvas, ramales, piletas de piso y bocas de acceso de P.V.C de 3,2mm. Con sello IRAM. Se respetarán pendientes reglamentarias.

Los sifones de doble acceso para pileta de cocina, serán de goma con acceso.

Se emplearán piletas de patio de PVC de la misma marca y líneas de las cañerías utilizadas, en plantas altas tendrán adaptador para regular la altura total. En plantas bajas se apoyarán en base de hormigón pobre, con sobrepileta de mampostería de concreto revocada igual que las cámaras de inspección.

Las piletas de patio y bocas de desagüe abiertas tendrán marco y reja de bronce, de 4mm de espesor, a bastones, reforzadas y cromadas, sujetas al marco con 4 tornillos.

12.1.4. Cañería cloacal PVC 3,2 Ø 0,040

Cantidad: 25 ml

12.1.6. Cañería cloacal PVC 3,2 Ø 0,063

Cantidad: 20 ml

12.1.7. Cañería cloacal PVC 3,2 Ø 0,110

Cantidad: 92 ml

12.1.10. Cámara de inspección 0,60 x 0,60 doble cierre hermético

Para profundidades de hasta 0,80 m se construirán de hormigón premoldeado de 0,10 m, para profundidades mayores, serán armadas, de 0,15 m respectivamente, siempre sobre base de hormigón pobre de 0,15 m de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica hasta 1,50 m de altura. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple con fuerte declive hacia las canaletas las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida, se terminarán con revoque como el ya descrito. La contratapa interior será de hormigón armada en dos direcciones y con asa de acero inoxidable de 10 mm de diámetro. La tapa superior con marco y tapa chapa de acero inoxidable, para alojar solado, asas y filete.

Cantidad: 4 u

12.1.13. Interceptor de grasa

Cantidad: 1 u

12.1.20. Cañería cloacal PVC p/boca

Cantidad: 50 u

12.2. AGUA FRIA Y CALIENTE

A efecto de realizar el tendido de cañerías para agua fría y caliente, salvo en casos que se indique otro tipo de material, se utilizarán caños y piezas de polipropileno 27 copolímero random tipo 3 con uniones por termofusión, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas para la interconexión con insertos de bronce roscados, y para los cambios de material donde corresponda. Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determinan el fabricante, en ninguno de excederán los 20 diámetros de tubo y/o máximo 1.50m.

Las cañerías en contrapisos se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento.

Se deberá prever la debida protección en exteriores, en todos los casos antes de ser cubierta se recubrirá toda la cañería con papel fieltro asfáltico.

Se proveerán y colocarán llaves de paso esféricas de bronce cromado, excepto las Ø 19 y Ø13 que serán LLP total de termofusión.

12.2.2. Conducción agua fria y caliente, PPTF copolim. random (tipo III) y H°G°

Cantidad: 2 gl

12.2.4. Termotanque electrico 120lts. De alta recuperación

Cantidad: 3 u.

12.2.6. Colector tanque de reserva s/proyecto

Cantidad: 2 gl

12.2.7. Boca agua fría o caliente, PPTF copolim. Random (tipo III)

Cantidad: 60 u

12.2.8. Boca agua fria, PPTF copolim. random (tipo III) (para Valvula Pressmatic FV 368.01)

Cantidad: 14 u

12.3. ARTEFACTOS

Comprende la provisión y colocación de todos los artefactos sanitarios indicados en los planos de arquitectura y sanitarios, incluyendo inodoros, bidets, lavatorios, mingitorios, bachas, duchas y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los locales sanitarios.

Los artefactos sanitarios deberán ser de primera calidad, considerando como marca de referencia Ferrum, pudiendo aceptarse productos de características técnicas, funcionales y de calidad equivalentes o superiores, previa aprobación de la Dirección de Obra.

Los modelos definitivos de los artefactos se definirán en obra, en función del diseño arquitectónico, la disponibilidad comercial y la compatibilidad con las instalaciones previstas. El Contratista podrá proponer alternativas, las cuales deberán cumplir como mínimo con materiales de alta resistencia y durabilidad, cumplimiento de normas IRAM y reglamentaciones vigentes, facilidad de mantenimiento y reposición de repuestos, terminaciones uniformes y acordes al diseño del proyecto.

La provisión incluirá todos los accesorios necesarios para su correcta instalación: fijaciones, válvulas, sifones, sellos, tapas, asientos, juntas y elementos de conexión, dejándolos instalados, regulados y en perfecto estado de funcionamiento.

La colocación deberá ejecutarse respetando niveles, alineaciones, cotas y distancias reglamentarias,

asegurando la estanqueidad de las conexiones y la correcta evacuación de los desagües.

12.3.1. Inodoro corto con asiento y tapa – A1

Cantidad: 14 u

12.3.3. Bacha de lavatorio acero inoxidable O3000 Redonda Johnson incluye sopapa y descarga cromada. A3

Cantidad: 16 u

12.3.5. Mingitorio oval – A4

Cantidad: 3 u

12.3.10. Inodoro con depósito para discapacitado, asiento y tapa – A9

Cantidad: 2 u

12.3.12. Lavatorio para discapacitado soporte móvil – A10

Cantidad: 2 u

12.3.14. Pileta de cocina A° I° bacha simple 52x32x14 - A12

Cantidad: 2 u

12.3.15. Barra de seguridad rebatible 80cm – con portarrollo Ferrum VTEPA-B (inodoro para discapacitado) – A14

Cantidad: 2 u

12.3.18. Accesorios: jabonera, portarrollo, etc. – A17

Comprende la provisión y colocación de todos los accesorios necesarios para los locales sanitarios, según se indica en los planos de arquitectura.

Se entiende por accesorios a los artefactos fabricados en acero inoxidable o material equivalente de alta resistencia, aptos para uso intensivo, incluyendo:

Jaboneras tipo dispenser para jabón líquido, con sistema de carga superior o cartucho, fijación a muro.

Cantidad: 6 unidades.

Ubicación: baños (2), vestuarios (2), baños discapacitados (2).

Portarrollos, antivandálicos, aptos para rollo jumbo o estándar según se especifique en obra.

Cantidad: 14 unidades.

Ubicación: baños (6), vestuarios (8).

Dispenser de toallas de papel descartables para manos, con visor de nivel y apertura frontal para reposición.

Cantidad: 6 unidades.

Ubicación: baños (2), vestuarios (2), baños discapacitados (2).

Dispenser de alcohol en gel, de accionamiento manual.

Cantidad: 8 unidades.

Ubicación: baños (2), vestuarios (2), baños discapacitados (2), cocina (2)

Ganchos para toallas de ducha o prendas, de acero inoxidable, fijación oculta.

Cantidad: 12 unidades.

Ubicación: vestuarios (10). Cocina (2).

Los modelos definitivos serán seleccionados en obra por la unidad ejecutora, pudiendo el Contratista presentar alternativas equivalentes en calidad, terminación y funcionalidad. Todos los accesorios deberán ser provistos con sus respectivos elementos de fijación, tornillería, anclajes y plantillas, garantizando una instalación firme,

alineada y acorde a las terminaciones existentes.

La ubicación precisa deberá ajustarse en obra, asegurando ergonomía, accesibilidad y cumplimiento de normativas vigentes.

Cantidad: **1 gl**

12.3.26. Espejo basculante inclinable 60x80 – (p/sanitario Discapacitado) – Ferrum VTEE1 – A24

Cantidad: **2 u**

GRIFERIAS

Las griferías a instalar deberán ser de primera calidad, aptas para uso intensivo y compatibles con los artefactos y terminales previstos en el proyecto.

Se considerarán como referencia de calidad las griferías marca FV, pudiendo el Contratista proponer modelos alternativos de características equivalentes o superiores, tanto en materiales como en terminación, sistema de cierre, durabilidad y garantía. Toda alternativa deberá ser sometida a aprobación de la unidad ejecutora.

Los modelos definitivos de cada punto de agua serán definidos en obra, en función del diseño arquitectónico, la disponibilidad del mercado y la coherencia estética con los materiales seleccionados para cada ambiente.

Las griferías deberán entregarse completas, incluyendo accesorios, embellecedores, llaves de paso, aireadores, conexiones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

12.3.28. Grifería automática (Press- matic) lavatorio s/mesada – Tipo FV 361 – G1

Cantidad: **16 u**

12.3.29. Grifería automática (Press-matic) p/mingitorio – Tipo FV 362 – G2

Cantidad: **3 u**

12.3.30. Descarga a válvula p/inodoro – Tipo FV 368.02 – G3

Cantidad: **14 u**

12.3.31. Canilla de servicio 1/2" c/ gabinete de A° l° de embutir c/ cerradura - G4

Cantidad: **7 u**

12.3.35. Grifería cocina pico móvil ambas aguas s/ pared exterior – Tipo FV Allegro Art. 409/15 – G8

Cantidad: **2 u**

12.3.37. Grifería lavatorio discapacitado s/ mesada ambas aguas – Tipo FV Vivace Art. 181/93 – G10

Cantidad: **2 u**

12.3.46. Descarga para inodoro discapacitado - Tipo FV Art. 301 - G19

Cantidad: **2 u**

12.3.46. Grifería ducha ambas aguas exterior c/ transferencia - Tipo FV Allegro Art. 103/15 - G11

Cantidad: **10 u**

12.4. DESAGUES PLUVIALES

Se tendrá en cuenta la correspondiente pendiente de la cañería, con las bajadas necesarias para evitar el estancamiento de las aguas de lluvia, según planos adjuntos.

12.4.2.2. Cañería vertical PVC Ø 0.100

Cantidad: **6 ml**

12.5. TANQUES DE RESERVA Y CISTERNA

12.5.1. Tanque de reserva tricapa 1100 lts.

Cantidad: 4 u

12.6. PERFORACIÓN DE AGUA

12.6.1. Pozo semisurgente de explotación de agua (incluye bomba sumergible 7000 lts/h 1 HP)

Se realizará la ejecución completa de dos pozos semisurgente para explotación de agua, incluyendo perforación, entubado, provisión e instalación de bomba sumergible de caudal mínimo 7.000 litros por hora (1 HP), sistema eléctrico de comando, protecciones y puesta en funcionamiento, conforme a las normativas vigentes y a las indicaciones de la Dirección de Obra.

Se tendrá en cuenta para la perforación hasta la profundidad necesaria para alcanzar el acuífero, según estudio previo o condiciones del terreno.

Entubado con caños de PVC o acero aptos para perforaciones, con ranuras en el tramo filtrante.

Colocación de filtro y grava seleccionada en el tramo correspondiente.

Sellado sanitario superior para evitar contaminación superficial.

2. Bomba sumergible de marca preferentemente Rowa o similar, previamente acordado con la unidad ejecutora, apta para servicio continuo.

Se realizará la construcción en materiales resistentes a la corrosión. Incluye válvula de retención incorporada o externa. Cable sumergible normalizado hasta tablero.

La instalación hidráulica será compuesta de una columna de impulsión en cañería adecuada (PVC presión, PEAD o acero galvanizado), cabezal de pozo con tapa hermética y válvulas de corte y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Provisión e instalación de tablero eléctrico exclusivo para el pozo, con gabinete estanco (IP adecuado).

Inclusión de interruptor termomagnético, protección diferencial, guardamotor regulado según potencia de la bomba, contactor y relé térmico si corresponde, señalización y puesta a tierra reglamentaria.

Se realizará en conjunto con la unidad ejecutora la puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de las bombas, medición de caudal y verificación de presión.

Se requerirá la documentación respectiva, como la ficha técnica de las bombas instaladas, esquema eléctrico del tablero y manual de operación y mantenimiento.

Cantidad: 2 u

13. INSTALACION DE GAS (artefactos nuevos incluyen colocación)

13.1. TRAMITACIONES

13.1.3. Informe Final y Prueba de Hermeticidad (hasta 25 bocas)

Cantidad: 1 gl

13.3. CAÑERÍA DE GAS

Comprende la apertura de canaletas para las cañerías, con la prolijidad y previsión debidas. El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos para la ejecución de los trabajos, de acuerdo a las especificaciones y a la marca de los mismos. Se procederá a realizar el tendido de cañería y piezas de "Epoxi", incluso llaves de paso, en un todo de acuerdo con la documentación correspondiente y según las normas vigentes. Las cañerías por el contrapiso o terreno natural irán en tipo "Sintergas" según normas vigentes en la distribuidora de gas de la zona. Se deberá prever la conexión de todos los artefactos de gas que se indican en planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento, máxima seguridad y de acuerdo a las normas vigentes. Llaves de paso. Para la distribución interna de un cuarto de vuelta, aprobadas, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Tendrán terminación pulida, o cromada con campana, según se instalen en locales de servicio o en cocina.

13.3.1. C. epoxi Ø según calculo

Cantidad: 40 ml

13.3.3. LI de paso Ø acorde a la instalación.

Cantidad: 3 u

13.3.39. Cañería epoxi por boca

Cantidad: 3 u

13.6. VARIOS

13.6.1. Rejilla de ventilación 20x20

Cantidad: 4 u

16. INSTALACION DE SEGURIDAD

16.1. CONTRA INCENDIO

16.1.1. Elementos reglamentarios para seguridad contra incendio (incluye aprobación de los planos de bomberos)

El Contratista deberá proveer e instalar todos los elementos reglamentarios de seguridad contra incendio, completos y en perfecto funcionamiento, conforme a las normativas vigentes.

Se comprenderán, sin limitarse a ellos, los siguientes elementos:

Matafuegos tipo ABC de capacidad 10kg del tipo triclase, base polvo seco, respondiendo a la norma IRAM 3523. Tendrán sello de conformidad IRAM, y dispondrán de manómetro de control de carga a efectos de visualizar el estado del equipo.

Matafuego clase K para cocina.

Matafuegos tipo CO₂ para áreas con tableros eléctricos o equipamiento sensible.

Gabinete metálico reglamentario para matafuegos. Identificado y señalizado.

Señalización foto luminiscente y/o luminosa de seguridad, conforme IRAM e indicaciones de proyecto: ubicación de matafuegos, rutas de escape, salidas de emergencia y puntos de riesgo.

Detector de monóxido de carbono en áreas correspondientes (especialmente cocina).

Luces de emergencia autónomas, con autonomía y flujo lumínico reglamentario.

Carteles luminosos de "SALIDA" y "SALIDA DE EMERGENCIA", instalados según planos y normativa.

El alcance incluye la presentación, gestión y obtención de la aprobación de los planos e instalación ante Bomberos, conforme a los procedimientos obligatorios de la jurisdicción, debiendo entregar al finalizar la obra toda la documentación respaldatoria, certificados, planos aprobados y habilitaciones correspondientes.

El sistema deberá quedar completamente operativo, señalizado y verificado bajo prueba antes de la recepción de la obra.

Cantidad: 1 gl

17. CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS

Estos trabajos comprenden la provisión y colocación de la totalidad de los vidrios y espejos de las obras, cuyas dimensiones, tipos y características figuran en los respectivos planos de carpinterías y planilla de cómputo y presupuesto.

Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas y a solo efecto ilustrativo.

En caso de utilizar policarbonatos, estos deberán ser de la mejor calidad y cumplirán con todas las Normas e indicaciones del presente capítulo, debiendo presentar muestras para su aprobación a la Inspección Técnica antes del inicio de los trabajos.

Todos los vidrios, cristales o espejos a proveer, deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, con las tolerancias que posteriormente se especifican.

- Defectos: Los vidrios, cristales o espejos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.
- Colores: Serán de dos tipos: incoloros o gris arquitectura, según lo indican los planos y planillas de carpintería.

17.4. Espejos 6mm

Serán siempre fabricados con cristales de la mejor calidad. Los que se coloquen sin marco, tendrán los bordes pulidos y el canto a la vista matado con un ligero chanfle o bisel, salvo indicación contraria en los planos
Cantidad: **20 m²**

18. PINTURAS (incluye manos necesarias y tratamiento previo)

CONSIDERACIONES PREVIAS A LOS TRABAJOS DE PINTURA.

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, metálicas o mixtas, muros de albañilería revocados exterior o interiormente, ciellorrasos de hormigón visto, revocados y/o enyesados, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista, etc. según las especificaciones de planos y planillas.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes de las obras visibles u ocultas.

Se procederá a reparar cualquier defecto o imperfección de las superficies, y una prolija limpieza, previa a la ejecución de los trabajos de pintura.

Los trabajos de pintura presentarán superficies con tono uniforme, sin señales de pinceladas, pelos etc.

18.1. Muros interiores con Látex

Se realizará con una (1) mano de imprimación, y tres (3) manos de látex.

Pintura a base de una emulsión de un polímero vinílico modificado con resinas acrílicas, marca ALBA. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado.

Enduidos, imprimadores, fijadores: En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

Cantidad: **1800 m²**

18.2. Muros exteriores con Látex

Se realizará con una (1) mano de imprimación, y tres (3) manos de látex.

Pintura a base de una emulsión de un polímero vinílico modificado con resinas acrílicas, marca ALBA. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado.

Enduidos, imprimadores, fijadores: En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

Cantidad: **210 m²**

18.13. Pintura epoxi para pisos deportivos

Se realizará la terminación del solado en el sector de cancha deportiva con pintura epoxi bicomponente de alta resistencia para piso deportivo, aplicada sobre superficie previamente preparada, conforme a las recomendaciones del fabricante y a las condiciones de uso intensivo propias de canchas deportivas.

Se deberá utilizar pintura epoxi bicomponente al solvente o al agua, apto para tránsito deportivo pesado. Alta resistencia a abrasión, impactos, agentes químicos y limpieza frecuente. Acabado semi-mate o satinado, con textura antideslizante según necesidad del diseño deportivo.

Colores a definir en obra según planimetría de la cancha y normas deportivas vigentes.

Previo a la aplicación, se deberá limpiar, desengrasar y eliminar restos de polvo, corregir fisuras y juntas abiertas

con materiales compatibles. Realizar un pulido si fuera necesario para asegurar buena adherencia. Aplicación de dos manos mínimas de pintura epoxi, respetando tiempos de secado entre manos. Garantizando uniformidad y continuidad.

La demarcación de líneas reglamentarias será realizada con pintura epoxi o poliuretánica compatible, en colores y espesores definidos por la unidad ejecutora.

Cantidad: **1210 m²**

20. OBRAS EXTERIORES

20.2. EQUIPAMIENTO FIJO

Todos los elementos prefabricados, sean de hormigón, chapa, u otros materiales, deberán ser previamente consultados con la unidad ejecutora, presentando:

- Catálogos o fichas técnicas de productos comerciales.
- Propuestas de diseño y fabricación a medida (si correspondiera).
- Planos, detalles constructivos, especificaciones de terminación y anclajes.

La unidad ejecutora evaluará y aprobará el modelo definitivo de cada elemento antes de su fabricación o compra. No se permitirá la ejecución ni provisión sin la aprobación previa.

Los equipamientos deberán cumplir resistencia estructural adecuada al uso previsto, terminaciones uniformes, libres de rebabas o defectos, sistemas de anclaje seguros y ocultos cuando así lo indique el diseño y protección anticorrosiva o tratamientos superficiales específicos según material y ubicación (interior o exterior).

Se deberá garantizar su desempeño y durabilidad.

20.2.6. Módulo cesto de residuo en chapa perforada

Cantidad: **6 u**

22.VARIOS

22.1. Banco de hormigón tipo “Tigre”

Se colocarán bancos de hormigón prefabricados tipo “tigre” en la explanada de acceso.

Cantidad: **6 u**

22.2. Bolardo de hormigón

Se colocarán a modo de prevención, bolardos de hormigón prefabricado, en el sector de esquina de calles Monseñor Blois y Tribulato.

Cantidad: **8 u**

22.5. Campana cocina industrial (1,20 m) Hierro ángulo y Chapa lisa negra N°16

Cantidad: **1 u**

22.12. Red de contención para cancha incluye soportes de fijación y tensores

Cantidad: **300 m²**

22.13. Baranda escalera A° I° (2 m de caño /ml)

Cantidad: **6.3 ml**

22.14. Baranda A° I° (2 m de caño / ml) h=1,20m

Cantidad: **60 ml**

22.17. Pasamanos A° I° d: 50 mm

Cantidad: **27 ml**

22.18. Semicubierto de estructura tipo steel frame y columnas metálicas, con placa cementicia y desagües pluviales. Detalle en planos adjuntos.

Se deberá ejecutar un semicubierto en el acceso principal al establecimiento, compuesto por estructura liviana tipo Steel Frame combinada con columnas metálicas estructurales, cerramientos con placa cementicia, y sistema completo de evacuación de aguas pluviales, conforme a los planos arquitectónicos, estructurales y detalles constructivos adjuntos.

La estructura portante comprende columnas metálicas ejecutadas en perfiles de acero estructural (tubulares o perfiles laminados), dimensiones y espesores según cálculo estructural.

Estructura secundaria tipo Steel Frame, compuesta por montantes y soleras de acero galvanizado, con fijaciones mecánicas reglamentarias. Se realizarán refuerzos, arriostramientos y rigidizadores según diseño.

Uniones soldadas y/o atornilladas, debidamente protegidas contra la corrosión.

Cerramiento con placas cementicias aptas para uso exterior, espesor mínimo 8–12 mm según proyecto.

Fijación a la estructura Steel Frame mediante tornillería específica para placa cementicia, conforme a las recomendaciones del fabricante.

Se realizará el sellado de encuentros y perímetros para evitar filtraciones.

Por último, se realizará la ejecución de cubierta según detalle en planos con chapa metálica, la incorporación de pendientes reglamentarias para el correcto escurrimiento del agua. Y por último se deberán realizar los desagües pluviales que incluye la provisión e instalación de canaletas, embudos, bajadas pluviales y accesorios, en PVC, chapa galvanizada o material aprobado.

Cantidad: **1 gl**

22.20. Columna metálica, aro de basquet y tablero

Cantidad: **2 u**

22.21. Gradas metálicas. Incluye estructura, fijación y asiento de apoyo de madera dura.

Cantidad: **2 gl**

22.22. Refuerzos estructurales según informe técnico adjunto.

La contratación contempla la ejecución de los refuerzos estructurales indicados en el informe técnico adjunto, los cuales deberán realizarse de manera estrictamente conforme a lo allí especificado, respetando materiales, secciones, anclajes, sistemas constructivos y procedimientos recomendados.

Asimismo, toda anomalía estructural, patología constructiva o condición no prevista que sea detectada durante la ejecución de los trabajos y que pueda comprometer la estabilidad, seguridad o correcto funcionamiento de la estructura, deberá ser informada de manera inmediata a la Inspección de Obra y a la Dirección de Infraestructura Escolar, quedando su resolución sujeta a evaluación y autorización expresa.

Las tareas de refuerzo que sean aprobadas deberán ejecutarse conforme a las normas técnicas vigentes y criterios de seguridad estructural, quedando comprendidos dentro del alcance del contrato todos los ajustes, refuerzos complementarios y adecuaciones necesarias para garantizar la seguridad, estabilidad y durabilidad de la estructura intervenida.

Cito textuales refuerzos de tinglado según informe técnico.

SECCIONES ARMADAS – COLUMNAS

Se recomienda macizar las columnas con Hormigón hasta la altura de apoyo de los Arcos Atirantados parabólicos. Esta tarea además de rigidizar la estructura en su conjunto, contribuye a mejorar considerablemente el mantenimiento y conservación de las secciones de acero. La sección final deberá verificar los cálculos estructurales, pero como mínimo debe dejar un recubrimiento mínimo de 2.5 cm en cada cara. Se deberá dejar a las armaduras libres de restos de pinturas, óxidos, aceites o grasas. Los sectores que presenten oxidación se deberán pasivar. La superficie de hormigón existente se debe martelinar o arenarse hasta dejar la superficie a “pierda limpia”

SECCIONES ARMADAS – ARCOS ATIRANTADOS PARABÓLICOS

Puede mejorarse mucho su comportamiento colocando tornapuntas desde las correas al cordón inferior, mínimo tres en la luz libre, a centro y los cuartos. La cantidad definitiva resultará el cálculo correspondiente. Otra posibilidad, además de las tornapuntas, en caso de no ser suficientes, la colocación de armadura adicional en el cordón inferior. Las tornapuntas suelen hacerse en ángulo de $1\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{4}''$ y sería conveniente considera la colocación de una barra de sección circular de 12 mm en cada uno de los cordones inferiores.

ARRIOSTRAMIENTOS VERTICALES

Se deben colocar entre columnas, desde en piso hasta el arranque de los arcos arriostramientos verticales en cruz, en paños aproximadamente cuadrados; para ellos, si la altura es más grande que la separación entre columnas, se coloca un puntal intermedio, generalmente duplicando el perfil de las correas horizontales. Deben colocarse en cada lateral de la Nave.

La cantidad final resultará del Cálculo correspondiente, pero se sugiere su colocación entre todas las columnas. Lo usual para estas diagonales es utilizar ángulos de $2\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{8}''$

ARRIOSTRAMIENTOS HORIZONTALES

Deben colocarse entre cada par de cabreada consecutivas formando paños más bien cuadrados. Dadas las luces libres y separación entre arcos, se deberá considerar la colocación de un mínimo de tres pares de cruces. Debe considerarse también que cada extremo de las cruces debe estar contenido por un puntal, que usualmente es una correa doble, formando una sección cerrada. La disposición final y las secciones necesarias saldrán del cálculo correspondiente. Las diagonales suelen ser barras redondas de 19 mm de diámetro.

CORREAS HORIZONTALES

Su función es de cerramiento y si bien debe verificarse su comportamiento, su función no implica el mismo riesgo estructural que las deficiencias observadas.

LOSAS DE HORMIGON ARMADO DESTINADO A USO DE GRADAS.

SE DEBEN REFORZAR LAS LOSAS EN SUS APOYOS CON ARMADURA ADICIONAL SUPERIOR

Se sugiere el uso de planchuelas de Acero F24 ($\sigma_{adm} = 1.60 \text{ t/cm}^2$) pegadas con resina epoxi a la cara superior de la losa.

Adoptamos 3 planchuelas de $3'' \times 1/4''$ por cada metro de ancho ($14.63 \text{ cm}^2/\text{m}$). Estas planchuelas se deberán colocar como mínimo en el ancho del pasillo de circulación y la primera grada.

Se recomienda hacer los cateos correspondientes para confirmar la continuidad estructural o no entre las losas contiguas.

VIGAS

SE DEBEN REFORZAR VIGAS EN SU ARMADURA A TRACCIÓN Y A CORTE REFUERZO A TRACCIÓN: Se propone la colocación de 1 UPN 80 F24 a cada lado de las caras verticales de las vigas mediante adhesivos epoxídicos y la colocación de barras pasantes abulonadas.

REFUERZO A CORTE: Se propone colocar placas verticales adheridas con epoxi

BASES

Se recomienda realizar un ESTUDIOS DE SUELOS para verificar la capacidad portante a la cota de fundación antes de definir si es necesario un refuerzo de las bases.

GRADAS

Se propone la construcción de una Estructura Liviana de Acero F24 ($\sigma_{adm} = 1.60 \text{ t/cm}^2$) para las Vigas Reticuladas Principales y las Vigas Secundarias. Las Vigas Principales se colocarán arriba de las Vigas Principales de H°A° de la Estructura Existente. Para este Informe Técnico se estudia el mismo segmento que para la Verificación de la Estructura Existente debiendo realizarse el Cálculo completo de todos los elementos estructurales para asegurar el correcto cumplimiento de las Normas Vigentes. Se recurre al este diseño para fijar mejor la estructura metálica a las columnas existentes de H°A° y no depender de complejos nudos de transferencia de corte.

Cantidad: 1 gl

LIMPIEZA DE OBRA

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier

otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

N O T A S

- 1- La Empresa Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios para dejar la obra en perfectas condiciones de funcionamiento, aún aquellos que no hubieran sido previstos, según las mejores Reglas del Arte.
 - 2- La obra se mantendrá limpia en todas sus etapas para facilitar la inspección de las tareas y se entregará perfectamente limpia, libre de escombros y de materiales de desecho.
 - 3- El perímetro de la obra estará en todo momento vallado y señalizado para garantizar la seguridad de los alumnos, de los transeúntes, del personal de la escuela y de los bienes vecinos, hasta el final de la obra.
 - 4- Los seguros y aportes previsionales del personal de la obra estarán a cargo de la Contratista. (ART, Seguro de vida obligatorio, seguro de responsabilidad contra todo daño y seguro de responsabilidad por trabajos en la vía pública).
Dichos tramites deberán entregarse las oficinas antes de iniciar la obra, una vez sea aprobadas por el área técnica se podrá dar inicio, la misma será **EXCLUYENTE**.
 - 5- Se tomarán las medidas de seguridad pertinentes según la peligrosidad de las tareas (andamios, apuntalamientos); y de seguridad y protección personal (señalización, arneses, cascos, calzado, guantes, etc.).
 - 6- La ayuda de gremios, el acarreo de materiales dentro de la obra y los fletes de los materiales de demolición o de descarte estarán a cargo de la Contratista.
 - 7- Las roturas que deban efectuarse en la edificación existente para efectuar refacciones o para el pasaje de estructuras o cualquiera de las instalaciones deberán repararse con características constructivas idénticas a las existentes, estarán a cargo de la Contratista.
 - 8- Previo al inicio de obra se deberá entregar al establecimiento y al ente contratante una planilla con los datos del personal que estará a cargo y autorizado para ingresar al edificio.
 - 9- Documentación requerida para cierre de obra:
 - A. Acta de inicio firmada por el representante técnico del proveedor contratado a cargo de la obra
 - B. Acta de recepción provisoria y final de obra firmada por el representante técnico del proveedor contratado a cargo de la obra
 - C. Certificado de obra.
 - D. Informe técnico (en caso de intervenir instalaciones de gas, electricidad u otro), en este se detallará los trabajos realizados y el óptimo funcionamiento de los mismos. Se adjuntará datos y matricula del técnico idóneo responsable
 - E. Relevamiento fotográfico (antes, durante y obra finalizada).
 - F. Acta recepción de obra a directivo (el armado de esta debe ser asesorado por el inspector del ente contratante a cargo de la obra).
 - G. Aportes y declaración de la obra en el colegio de técnicos o arquitectos según corresponda.
 - H. Una vez recibida, revisada y aprobada esta documentación por el inspector a cargo, se pasará a la unidad ejecutora y desde allí se comunicarán para el pedido de la factura.
- La documentación será recibida en las oficinas de la Secretaria de Educación ubicada en Charlone 1146, de 9 a 13hs.

(no tomaremos por “recibida”, la documentación que se envíe por mail)

RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO.



