

Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
216871
FOLIO N° 97

OBRA: "Construcción de TUM y 2 (dos) aulas en edificio existente del IPET 382 Prof. Manuel Díaz Mariño"

Ubicación: Villa Carlos Paz, Punilla, Córdoba.

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
TALLER DE USOS MÚLTIPLES**

TRABAJOS PRELIMINARES

CARTEL DE OBRA

Al inicio de las obras se colocará un cartel de obra en lugar visible, según plano y especificaciones adjuntas, y deberá permanecer instalado hasta la recepción definitiva de los trabajos.

CERCO DE SEGURIDAD

El contratista deberá construir un cerco de seguridad para evitar accidentes y daños y mantener fuera del área de obra a personas ajenas a ella, considerando ordenanzas y normativas al respecto.

Se ejecutará cerco de 2.00 m de altura con tejido romboidal de 2" n° 14 tipo Acindar o calidad similar o superior sujeto a planchuela de hierro 1 ¼x3/16" tensada con ganchos de 3/8x9" y torniquetes n° 7 a parantes de madera semidura de 4x4" x 2.40 m de altura. El tensado deberá realizarse cada 10 m como máximo y los postes deberán quedar perfectamente empotrados y con una separación entre ellos de 3.30 m aprox., garantizando la estabilidad del conjunto.

El portón a ejecutar será de tejido romboidal con bastidor de planchuela de las mismas características y marco de caño de 40x40x2.5 mm con 3 bisagras reforzadas por hoja y pasadores inferior y central con portacandado. Tendrá la altura del cerco y el ancho del tramo entre postes y su localización será la indicada en plano.

Con aprobación de la Inspección de Obra El cerco podrá tener como cerramiento malla electrosoldada 15x15 cm cubierta con tejido de media sombra reforzada, sujeto a los postes descriptos, u otra opción de materialización previamente presentada.

"Las Malvinas son argentinas"

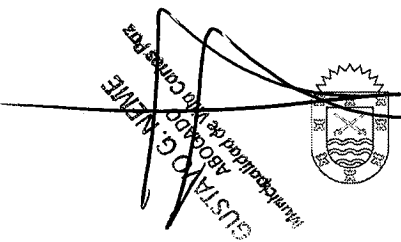
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - B° Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





OBRADOR

La Contratista proveerá las instalaciones del obrador, debiendo contar para su localización y materialización con la aprobación de la Inspección de Obra. Será un obrador prefabricado de chapa de medidas mínimas 6x2x2 m para uso de la Inspección, personal de la empresa y sereno, baños químicos y piletones exteriores para uso de personal obrero, contenedores de chapa para depósito de materiales y equipos.

El obrador podrá tener opción para su construcción, siempre que cumpla con los requerimientos de uso y habitabilidad.

La ejecución de estas instalaciones se ajustará a las reglamentaciones vigentes en materia de seguridad e higiene laboral y a disposiciones correspondientes.

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Una vez entregado el sitio donde se ejecutarán los trabajos, el contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

REPLANTEO

El Contratista deberá presentar la verificación de la Mensura, la Altimetría, el Certificado de Amojonamiento del terreno, el relevamiento de medianeras y construcciones existentes, acometidas e instalaciones de incidencia para las obras. Esta documentación será requisito indispensable para autorizar el replanteo de la obra.

La confección de los planos de replanteo será efectuada por la Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección.

Se ejecutará el replanteo in situ, señalando ubicación y posición de fundaciones, paramentos, aberturas, filos, encuentros, ejes, etc. y materializando con un mojón una cota (0) a la que se referenciarán los niveles de obra.

Los trabajos de replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección previo a la iniciación de los trabajos de excavación.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

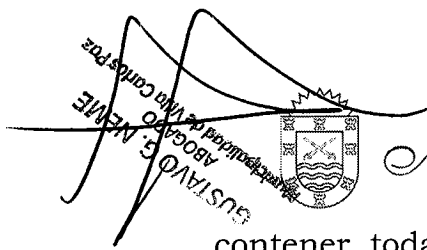
El Contratista deberá elaborar y presentar a la Inspección toda la documentación técnica correspondiente al Proyecto Ejecutivo, la que deberá

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO Nº 95

contener toda la información necesaria para la correcta interpretación y ejecución de la obra, incluyendo Plan de Avance, documentación gráfica, Estudio de Suelos y Memorias de Cálculo.

Con la debida anticipación se solicitará a la Inspección la visación de dicha información, no pudiendo iniciar las tareas hasta tanto no se hayan corregido las observaciones formuladas. La aprobación de la documentación técnica será requisito indispensable para la ejecución de los trabajos.

Del mismo modo será responsabilidad de la Contratista la elaboración de todo tipo de documentación y la gestión para la o las aprobaciones ante organismos oficiales y/ o privados, tanto previo al inicio como al finalizar la obra, debiendo entregar con la última certificación el expediente conteniendo toda la documentación completa conforme a obra y aprobada.

En todos los casos los costos derivados de estas tareas como los correspondientes a pagos de tasas, sellados, impuestos, servicios, etc. Estarán a cargo de la Contratista.

DEMOLICIONES

Las demoliciones seguirán las indicaciones de estas especificaciones, de planos y Plan de Avance y de la Inspección de Obra. No se ejecutará ninguna demolición sin previa autorización por parte de la Inspección. Se deberá considerar y prever la continuidad de las actividades del establecimiento. Se deberán demoler y/o extraer todos aquellos elementos y materiales que afecten la ejecución o buena marcha de la obra.

Los árboles ubicados en el sitio de ejecución de la obra nueva se deberán extraer por completo. En el caso de árboles ubicados a 5 metros de la construcción, para extracción de especies de gran tamaño, el procedimiento será cortar el tronco principal a tocón a ras del suelo con posterior aplicación de herbicida para leñosas (tipo Togar) para evitar el rebrote de los mismos. Cuando se considere al ejemplar de valor y su tamaño lo permita, se podrá realizar el trasplante, extrayendo toda la raíz con pan de tierra en lo posible.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para realizar éstos trabajos para evitar accidentes entre personas que intervienen en la obra o personas ajenas a ella o daños a construcciones linderas. Se realizarán los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente las construcciones remanentes.

Para ello se cercará la zona donde se realizarán estas tareas con tejido de alambre de 2.00 m de altura.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22



Asimismo, para evitar la dispersión de polvillo en todo el edificio se emplearán cortinas de polietileno de 200 micrones tensadas con alambre galvanizado de piso a techo o cerrando vanos y aberturas que "sellen" los espacios en uso por la escuela durante éstas tareas.

Todos los escombros y sobrantes producidos deberán sacarse del establecimiento para mantener la Obra en condiciones de limpieza y presentación.

Se sobreentiende que los objetos de valor como carpinterías, luminarias, o pisos y revestimientos son de propiedad del Establecimiento, y tendrán el destino que indique el Inspector previo al inicio de las tareas.

MOVIMIENTOS DE SUELO

El movimiento de suelo del lugar consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de la tierra y nivelación se extenderá a toda el área indicada en los planos y los ajustes determinados por la Inspección de Obra. No deberá quedar ninguna depresión y/ o lomada.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con la tolerancia indicada.

Ante la existencia de especies arbóreas en el terreno, se seguirán las indicaciones del proyecto y se convendrá con la Inspección de Obra el destino de las mismas. En el caso de extracción de especies de gran tamaño, el procedimiento será cortar el tronco principal a tocón a ras del suelo con posterior aplicación de herbicida para leñosas (tipo Togar) para evitar el rebrote de los mismos. Cuando se considere al ejemplar de valor y su tamaño lo permita, se podrá realizar el trasplante, extrayendo toda la raíz con pan de tierra en lo posible.

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria.

Será por cuenta del contratista el transporte fuera de la obra de la tierra que no fuera necesaria para el terraplenamiento, a una distancia no menor de 500 m de la obra. El material que pueda ser utilizado para alguna tarea deberá ser correctamente acopiado de manera de no entorpecer sitios o trabajos de la obra.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



EXTRACCIÓN DE SUELO VEGETAL

Para obra nueva de aula la Contratista realizará el desmonte de la capa de tierra vegetal en un promedio estimado de 30 cm (ó 15 cm cuando se prosiga con relleno) en todo el área del edificio, patios y veredas, debiendo considerar las recomendaciones del estudio de suelos y las observaciones de la Inspección de Obra.

El material extraído podrá ser empleado solamente para posteriores terraplenamientos exteriores bajo la tierra para jardines, para lo que el Contratista deberá acopiarlo de modo que no interfiera con el normal desenvolvimiento de las tareas.

RELLENO Y TERRAPLENAMIENTO

Se deberá alcanzar los niveles de cota designados para el proyecto en los planos correspondientes.

En los casos necesarios, se deberá aportar tierra para elevar el nivel de piso terminado de tal forma que su cota sea la misma del nivel de piso terminado del edificio existente.

Siempre que fuera posible y a juicio de la Inspección el Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para utilizarla en el terraplenamiento.

Antes del comienzo de las obras se deberá preparar el suelo:

Eliminar el suelo vegetal en un mínimo de 15 cm (para proseguir con relleno).

Colocar el suelo necesario hasta los niveles de proyecto apisonando previo humedecimiento y en capas de 20 cm de espesor, siendo la tierra exenta de ramas, residuos y cuerpos extraños, hasta lograr una densidad del 95% del ensayo PROCTOR estándar. Dicho ensayo estará a cargo de la contratista.

DESMONTE

Para la ejecución de la obra nueva de aula la Contratista deberá llegar a las cotas indicadas en planos y lograr los perfiles requeridos en el proyecto con la extracción y excavación de terreno.

El precio unitario establecido para este ítem incluye el transporte fuera del recinto de la obra, la correcta nivelación del terreno, las operaciones de reconocimiento de las cotas de fundación, como así también todo otro trabajo necesario no especificado, pero indispensable a las necesidades del rubro.

"Las Malvinas son argentinas"

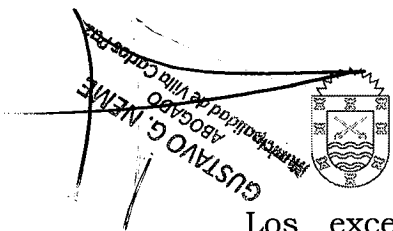
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO N° 92

Los excesos no autorizados serán rellenados a exclusivo costo del Contratista, en capas de 0.20 m debidamente apisonadas y humedecidas.

NEUTRALIZADO Y CEGADO DE POZOS

El relleno de zanjas u otras obras de consolidación del subsuelo que resulten necesarias serán ejecutados por la Contratista, a satisfacción de la Inspección de Obra.

En los casos en que el/ los pozos activos de la Escuela existente estén ubicados en el predio afectado a la obra, la Contratista deberá construir un nuevo pozo en el lugar que indique la Inspección y conectarlo a la red existente.

Además será obligación de la Contratista buscar y denunciar los pozos obsoletos existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva de acuerdo a las reglas del buen arte y demás requisitos exigidos por DIPAS para pozos negros.

El relleno de los pozos se hará con arena debidamente apisonada con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón pobre con cal.

Para la neutralización de pozos de basura se retirará en primer lugar un tercio del contenido y se descompactará el resto. Luego se aplicará soda cáustica, peróxido de hidrógeno (en un pozo de 9 m³ 8 kilos de soda cáustica y 4 kilos de peróxido de 130 volúmenes) y se rellenará con suelo cemento (para un pozo de igual volumen 70 kilos de cemento, 40 kilos de cal hidratada y 1 m³ de bentonita).

EXCAVACIONES

Las excavaciones en general se realizarán de acuerdo a lo dispuesto en planos y por la Inspección de Obra, atendiendo a lo señalado en el estudio de suelos.

El contratista deberá apuntalar debidamente y adoptar las medidas necesarias en todas aquellas excavaciones en dónde sea previsible que se produzcan deslizamientos o que puedan resultar afectadas las obras existentes y/o colindantes.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras o el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22



GUSTAVO G. NEMÉ
Abogado
Municipalidad de Villa Carlos Paz



Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra.

Su fondo será completamente plano (horizontal para fundaciones y con pendiente para cañerías de desagüe) y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las bases.

Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con hormigón simple de igual resistencia y/o dosaje con que está construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.

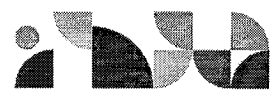
Una vez terminadas las fundaciones o las cañerías con sus protecciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de 20 cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierra proveniente de las excavaciones de fundaciones. Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables.

Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





para cada caso particular, la tierra excedente será desparramada para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares que fije la Inspección de Obra. Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

ESTUDIO DE SUELOS

El Contratista deberá realizar y presentar a la Inspección de obra, previo al inicio de las tareas, un estudio de suelos para verificar la capacidad portante del terreno y su absorción, en función de lo cual deberá definir la Tipología de Fundaciones a utilizar y el sistema de evacuación de desagües cloacales. El Estudio de suelos y cálculo de fundaciones deberá contar con el aval de un Profesional habilitado.

Consideraciones previas:

El estudio de suelos comprenderá la realización de las tareas y ensayos que más adelante se detallan, con el objeto de determinar las características físicas, mecánicas y de absorción del terreno.

Determinación de características físicas, químicas y mecánicas Se realizarán los siguientes trabajos:

a- Trabajos de campaña

Se excavarán pozos (como mínimo dos) a cielo abierto de 3 m de profundidad a 0.80 m de diámetro mínimo, del que se extraerán muestras inalteradas a las siguientes profundidades: 0.60 m, 1.00 m, 2.00 m y 3.00 m.

Se ejecutarán sondeos según lo indicado en los croquis de ubicación respectivos. En los mismos se efectuarán ensayos de penetración estándar de Tersaghi a cada metro de profundidad.

Asimismo de cada profundidad se extraerán muestras de suelo para luego, en laboratorio, realizar las determinaciones que más adelante se explican.

Si la Inspección lo solicita se entregará una muestra de suelo inalterada parafinada, proveniente de cada pozo descripto anteriormente, y extraída a una profundidad que se fijará en obra; la misma deberá llevar rótulo con mención del pozo del cual fue obtenida.

Se informará sobre los sistemas de fundación utilizados en la zona circundante, y los resultados aparentes de la utilización de dicho sistema. El proponente deberá mencionar claramente los casos relevados, su situación respecto al terreno objeto del estudio, las fuentes de información utilizadas y

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





toda documentación útil para la evaluación.

b- Ensayo de laboratorio

Con muestras extraídas del sondeo y de los pozos a cielo abierto se realizarán las siguientes determinaciones: Humedad natural, Lavado sobre tamiz N° 200, Granulometría, Límites de Atterberg y Determinación de densidad seca y húmeda.

Con muestras extraídas del sondeo y de los pozos a cielo abierto se determinará la agresividad al hormigón en las siguientes profundidades: 0.60 m y 2.00 m.

Con muestras inalteradas extraídas de los pozos a cielo abierto a profundidades de 0.60 m y 1.00 m se realizará el ensayo de consolidación, a humedad natural y saturada.

Con muestras inalteradas extraídas de los pozos a cielo abierto a profundidades de 1.00 m, 2.00 m y 3.00 m se realizarán ensayos triaxiales a humedad natural y saturada.

Se podrá entregar al contratista hasta 2 muestras inalteradas de suelo sin identificación, para que se le efectúen todos los ensayos enunciados.

Determinación de la capacidad de absorción

Para determinar la capacidad de absorción de líquidos cloacales en el terreno, y con el fin de aconsejar la solución a adoptar para evacuar dichos líquidos se realizarán los siguientes trabajos: Se ejecutarán perforaciones de 1 m de diámetro mínimo, y profundidad y número según esquemas adjuntos. En las mismas se ensayará in situ la capacidad de absorción del terreno a la máxima profundidad indicada; también se ensayará en todas las cotas intermedias en que se presenten mantos potencialmente absorbentes, con un mínimo de una cota intermedia adicional a ensayar por cada 10 m o fracción, de profundidad total o absorción solicitada. En cada ensayo deberá humedecerse el terreno lateral de la perforación durante 1 hora como mínimo con una carga hidráulica de 2 m sobre el nivel del fondo de la perforación. Luego se deja descender el nivel de agua hasta lograr 1 m sobre el fondo de la perforación. A partir de ese instante se tomará lectura de descenso cada 15 minutos hasta la total absorción de la columna de agua.

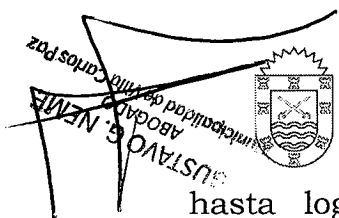
Además se determinará in situ la absorción de agua del terreno en el pozo a cielo abierto especificado anteriormente procediendo de la siguiente manera: Una vez extraída la muestra inalterada a la máxima profundidad prevista en el punto ya mencionado, se ajustará el último metro de profundidad del pozo hasta lograr un diámetro de 0.80 m, luego se verterá agua en su interior

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO N° 88

hasta lograr una carga hidráulica mínima de 1 m sobre el fondo, manteniéndola durante un mínimo de 1 y ½ hora. Posteriormente se determinarán los tiempos de descenso en igual forma que se indicó anteriormente para la perforación.

Todos los trabajos de campaña indicados se realizarán hasta las profundidades solicitadas en cada caso, debiendo utilizarse para ello los recursos técnicos necesarios. De surgir algún impedimento técnico justificado para llegar a la profundidad estipulada se compensará con pozos en otros puntos a designar y por los metros de estudios faltantes.

Se relevará el sistema de evacuación de líquidos cloacales utilizado en la zona circundante, mencionando los casos relevados, su situación respecto al terreno utilizado para estos ensayos, las fuentes de información y toda otra documentación útil para la evaluación.

Deberá tenerse en cuenta en el estudio si el municipio cuenta con normas vigentes restrictivas para la profundidad final de los pozos absorbentes, en caso afirmativo deberá presentarse el comprobante respectivo.

Informe técnico de los estudios realizados

El informe técnico a presentar deberá contener previamente una descripción de la labor realizada y luego los requisitos que se enumeran a continuación:

Sobre las características físicas, químicas y mecánicas

Un plan del predio, con la ubicación de cada pozo y de cada sondeo realizado e indicando además, las cotas de las respectivas bocas de iniciación, referidas a un punto fijo del terreno.

El método de perforación utilizado, le saca muestras empleado y la cola de extracción. Resultados de los ensayos de laboratorio y los gráficos correspondientes.

Clasificación de los suelos según el sistema unificado y perfil geológico longitudinal esquemático para cada pozo y para cada sondeo.

Ubicación de la capa freática, indicando la fecha y a qué nivel se determinó.

Recomendaciones necesarias para el cálculo y diseño de las cimentaciones que deberá contener como mínimo: sistema de fundación recomendado, cota de fundación, tensiones admisibles aconsejadas, coeficiente de seguridad adoptado y fundamento del mismo, estimación de asentamientos, recomendaciones especiales sobre compactación de suelos si se considera necesarias, informe sobre ensayos efectuados a la/ las muestra/ as inalteradas sin identificar, informe sobre las características geológicas de la región.

"Las Malvinas son argentinas"

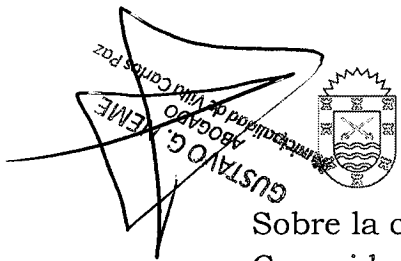
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Sobre la capacidad de absorción:

Capacidad de absorción que presenta el terreno según los ensayos efectuados en las perforaciones.

Los resultados de los ensayos de absorción anteriores se volcarán en una planilla. Capacidad de absorción del terreno obtenida del ensayo en el pozo a cielo abierto. Recomendación sobre el sistema de evacuación de líquidos cloacales más conveniente.

Informe sobre las características y comportamiento del sistema de evacuación utilizado en la localidad describiendo los resultados del relevamiento e indicando la ubicación de las muestras relevadas y su posición relativa respecto al pozo de ensayo (en metros y orientación).

Para el caso de derivación final de los pozos absorbentes a la napa freática, se deberá informar si ésta es utilizada como fuente de previsión de agua potable en la localidad, y si la municipalidad autoriza descargar los efluentes cloacales a esa napa, con el correspondiente comprobante.

EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN

Para obra nueva de aula se ejecutarán las excavaciones para fundaciones, con los medios adecuados, ajustándose a las cotas y secciones fijadas en Planilla de Cargas en Fundación.

La calidad del terreno de fundación será determinada por el Estudio de Suelos correspondiente, en función del cual se definirá la cota (horizonte) de fundación y la capacidad portante del suelo.

Las excavaciones para fundaciones tendrán las dimensiones mínimas iguales a las de las bases correspondientes.

EXCAVACIÓN PARA CAÑERÍAS Y CÁMARAS

Las excavaciones para las cañerías y cámaras de instalaciones sanitarias (desagües pluviales), y las cañerías de electricidad y gas que requieran recorrido subterráneo, se realizarán según las indicaciones precedentes.

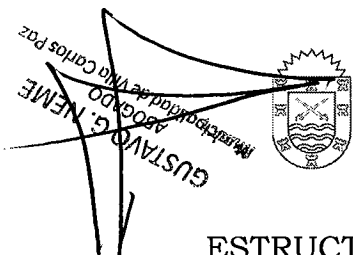
Las zanjas deberán excavar con toda precaución teniendo los cuidados de no afectar la estabilidad de los muros, para lo cual se hará en el muro un arco o dintel. La Contratista será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias. Las zanjas para cañerías tendrán un ancho mínimo de 30 cm para caños de ø 110 mm y caños de ø 60 mm, teniendo en cada caso profundidades variables determinadas por la pendiente de la cañería, considerando un mínimo de - 0.45 m de nivel de tapada.

"Las Malvinas son argentinas"

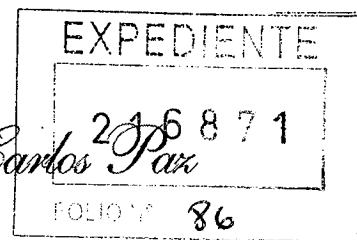
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



ESTRUCTURA RESISTENTE

HORMIGÓN ARMADO Objeto de los trabajos

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón armado en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo.

La Contratista deberá realizar el cálculo estructural definitivo de acuerdo a la normativa INPRES / CIRSOC.

Los planos de replanteo de encofrados serán a escala 1:50, planos de detalle escala 1:20, y planos y/ o planillas de doblado de hierro en escalas 1:50 ó 1:20.

Toda esta documentación se presentará ante la Dirección de Infraestructura Escolar para su aprobación antes del inicio de los trabajos y dentro de los veintiún (21) días posteriores a la firma del contrato, para la aprobación por esta Dirección antes del inicio de las obras.

Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo.

Para el cálculo de las losas, en todos los casos se considerará una sobrecarga mínima de 300 kg/m², aunque las mismas sean inaccesibles.

Queda a cargo del oferente analizar el predimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título orientativo.

Cualquier modificación, respecto a la información en planos que forman parte de este Pliego, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su consideración. En el momento de la colocación del hormigón se deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201 y además los artículos 10.1 y 10.2 de dicho reglamento.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las

"Las Malvinas son argentinas"

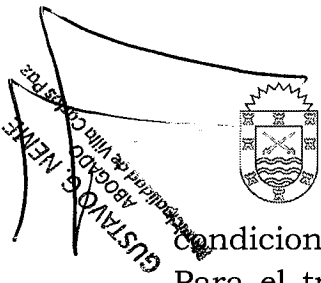
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su aprobación.

El intervalo de tiempo entre las operaciones de mezclado, a partir desde que el agua tome contacto con el cemento y la colocación del hormigón será de 45 minutos como máximo, pudiendo extenderse a 90 minutos cuando el transporte se efectúe con camiones mezcladores. El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, complementando con apisonado y compactación manual si resultare necesario, cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del CIRSOC 201 y la norma IRAM 1662 para la protección y curado del hormigón, como así mismo para hormigonado en tiempo frío y caluroso se seguirán los artículos 10.4, 11.1.3, 11.12, y 11.2 del CIRSOC 201.

En caso de utilización de elementos estructurales premoldeados o prefabricados, se asegurará la perfecta unión de estos elementos con el resto de la estructura realizada in situ.

Características de los materiales

Hormigón: El hormigón de fundaciones será de calidad H-17 para fustes de pozos y H-21 para cabezales, para estructura sismorresistente será de calidad H-21 mínimo o los que resulten del cálculo estructural.

Para la realización de ensayos se tomará como mínimo una muestra cada 15 m³ o fracción menor, según lo indique la Inspección de Obra. De cada muestra se moldearán como mínimo tres probetas. Se identificarán y localizarán las mismas en los planos y planillas correspondientes, con el objeto de ubicar los sectores de origen. Se realizarán los ensayos de rotura a los 7 y 28 días.

Acero: El acero será del tipo ADN-420. La superficie de las barras no presentará virutas, escamas, asperezas, torceduras, picaduras. Las barras serán de sección constante. No habrá signos de "sopladuras" y otros defectos que afecten la resistencia, el doblado o hagan imposibles el manipuleo ordinario por peligro de accidentes sobre los operarios que lo efectuasen. El acero deberá cumplir con las normas IRAM correspondientes.

HORMIGÓN ARMADO PARA FUNDACIÓN DE POZOS ROMANOS

Para obra nueva de aula se ejecutará fundación de pozos romanos.

Los pozos romanos tendrán la profundidad que establezca el estudio de

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



suelos y la disposición que se indique en el plano correspondiente al cálculo estructural. Toda esta documentación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Las vigas de fundación y arriostamiento descargarán sobre los pozos romanos y las dimensiones serán 0.40 m de ancho y 0.60 m de altura o lo que determine el estudio y cálculo.

HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS Y COLUMNAS

Se construirán con hormigón de calidad H-21 y acero de dureza natural ADN = 4200 kgf/cm². Vigas superiores: Serán de 20 x 40 cm aproximadamente y coronarán la mampostería como un plano de nivelación para el apoyo de la cubierta. Los hierros resistentes serán de \varnothing 10 mm.

Durante su ejecución se deberá mantener una adecuada geometría en los estribos, los que serán de \varnothing 6 mm separados cada 20 cm como máximo.

Columnas: Serán de 20 x 50 cm. Llevarán armadura vertical 4 \varnothing 12 mm. Durante su ejecución se deberá mantener una adecuada geometría en los estribos, los que serán de \varnothing 6 mm separados cada 15 cm.

Vigas inferiores de tabiques: Se ejecutarán vigas inferiores de 15 cm de profundidad por el ancho del muro que se construirá sobre ella.

Dinteles: Se ejecutará un dintel sobre cada abertura. Para aberturas de ancho 0.80 m o menor se ejecutará un dintel de ancho igual al muro a sostener, altura de 10 cm aproximadamente y largo que cubra la luz y penetre 10 cm como mínimo en el muro. Para aberturas de ancho mayor a 0.80 m el dintel apoyará en columnas a los lados del vano.

De acuerdo a lo que se defina en el proyecto ejecutivo, se ejecutará techo plano con losa de viguetas y ladrillos cerámicos o techo inclinado con estructura metálica.

LOSA DE VIGUETAS PRETENSADAS

Para obra nueva de aula de techo plano se ejecutará losa de viguetas.

Las losas de viguetas se ejecutarán con doble vigueta pretensada de hormigón, ladrillos huecos cerámicos para techo de 18 cm de altura y una capa de compresión de 5 cm de espesor. La capa de compresión se realizará con hormigón tipo D y una malla electrosoldada de 15x15 cm de \varnothing 4.2. De forma transversal se ejecutarán nervios de hormigón armado con dos hierros redondos de \varnothing 8, de 10 cm de ancho y altura igual a la losa.

"Las Malvinas son argentinas"

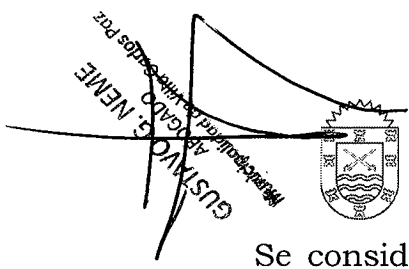
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Se considerará 1.50 m Como luz máxima de apuntalamiento debidamente asegurado con elementos de crucería.

HORMIGÓN SIN ARMAR

HORMIGÓN SIN ARMAR PARA BASE DE CAÑERÍAS

Para asiento de caños y albañales se ejecutará una cama de hormigón tipo C, que se echará sobre la zanja previamente limpiada y humedecida. La superficie de apoyo seguirá la pendiente de los caños y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm y en sus lados de 6.5 cm, y un ancho de 30 cm.

ESTRUCTURA METÁLICA Generalidades

En todos los aspectos atinentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC 301, los que la Contratista deberá conocer y respetar, y que pasarán a formar parte de estas especificaciones.

La Empresa Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación.

Características de los materiales

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar herrumbrados, picados, deformados o utilizados con anterioridad.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas serán de las calidades indicadas en los planos y deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el Cap. 2.3. (CIRSOC 301).

Todos los componentes de las estructuras metálicas deberán ser protegidos con pintura convertidora de óxido antes de su colocación en obra.

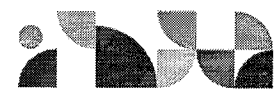
CORREAS

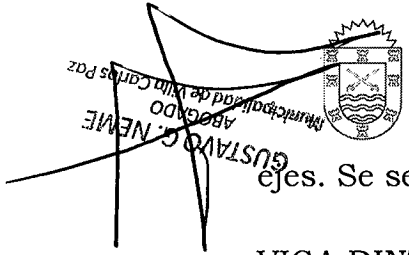
Para la fijación de la cubierta metálica de obra nueva de aula de techo inclinado se ejecutarán correas de perfiles de chapa plegada que apoyarán sobre las vigas de hormigón armado. Cada correa estará conformada con 2 perfiles "C" 220x70x20x2.5 mm y se colocará cada 1.00 m de distancia entre

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

ejes. Se seguirá diseño de planos y cálculo estructural.

VIGA DINTEL PARA APERTURA DE VANO

Para la apertura de vanos con demolición de mampostería en edificación existente se ejecutarán vigas dintel con perfil IPN n° 16, según diseño de planos y cálculo estructural.

Cada extremo de la viga dintel penetrará 10 cm como mínimo en el muro y se apoyará a cada lado del vano en dos columnas de hormigón armado con bases.

MAMPOSTERÍA

MAMPOSTERÍA DE CIMIENTOS

La mampostería de cimientos construida desde la fundación hasta la capa aisladora horizontal se ejecutará para muros y tabiques nuevos. Será de ladrillos huecos cerámicos portantes de 18x18x33 cm, y el mortero a utilizar será reforzado (¼:1:3 cemento, cal, arena gruesa).

MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN

La mampostería en elevación desarrollada desde la capa aisladora horizontal hacia arriba se realizará según especificaciones generales y particulares e indicaciones de la Inspección de obra.

De ladrillos huecos cerámicos portantes: Los muros se elevarán con mampostería de ladrillos huecos cerámicos portantes de 18x18x33 cm, asentados sobre mortero tipo J.

Tabique de ladrillos huecos cerámicos: Se ejecutarán tabiques interiores con mampostería de ladrillos huecos cerámicos de 8x18x25 cm, asentados sobre mortero tipo J.

JUNTAS CONSTRUCTIVAS

Las juntas serán ejecutadas según ubicación indicada en planos. La junta abarcará la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independicen entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos.

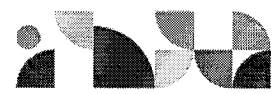
Los bordes deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones. Las caras no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas, ni partes flojas.

En aquellas juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles y

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





absolutamente limpias.

Junta entre muros: Entre los paramentos paralelos de la edificación existente y la ampliación, se colocarán placas de poliestireno expandido de alta densidad de 25 mm de espesor como separadores.

Cierre de juntas: Para cubrir la junta vertical y horizontal entre paramentos paralelos, se colocará sellador y una chapa galvanizada n° 22, como cupertina a nivel de cubierta y tapajuntas verticales en interior y exterior.

AISLACIONES CAPA AISLADORA

Se ejecutará capa aisladora en muros y tabiques nuevos. La capa aisladora será tipo cajón y el mortero a emplear será tipo K (1:3 cemento, arena mediana) con agregado de hidrófugo en el agua de amasado. Deberá asegurarse la continuidad de estas aislaciones.

Se ejecutará capa aisladora horizontal doble. La primera capa, sobre la última hilada de la mampostería de cimientos, ubicada a 5 cm como mínimo por debajo del nivel de piso más bajo. La segunda se ubicará a 5 cm sobre el nivel de piso más alto. El espesor será de 2 cm y su ancho será igual al del muro correspondiente.

Se terminará con cemento puro compactado y planchado perfectamente. Se deberá curar la capa con regados abundantes. Una vez fraguada, se cubrirá con dos manos cruzadas de pintura asfáltica.

Las dos capas horizontales se unirán a ambos lados del paramento por dos capas aisladoras verticales, de un espesor mínimo de 7 mm.

CUBIERTAS DE TECHO Normas generales

Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente.

El Contratista deberá realizar todas las provisiones necesarias para alcanzar este objetivo, aunque ellas no estén explícitamente mencionadas en la documentación contractual.

Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia el Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo.

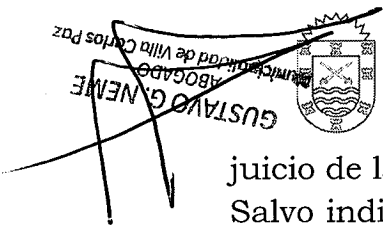
Los materiales, dispositivos, etc. serán de primera calidad y la mano de obra especializada. Durante la ejecución de los trabajos deberá permanecer en obra un encargado o capataz de la especialidad, de idoneidad reconocida a

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





juicio de la Inspección.

Salvo indicación en contrario, el precio unitario de la cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser babetas, zócalos, guarniciones, cupertinas, etc. ya sea que éstos estén especificados en los planos y detalles o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja de los techos irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados.

Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, bases de equipos, etc.

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

CUBIERTA SOBRE LOSA PLANA

Para obra nueva de aula de techo plano se ejecutará cubierta sobre losa plana de acuerdo a las siguientes indicaciones:

Barrera de vapor: Sobre la losa se efectuará el curado con un barrido cementicio de mortero tipo C cubriendo toda la superficie y luego se procederá a dar 3 (tres) manos de imprimación cruzadas con pintura a base de caucho butílico, la primera diluida y la segunda y tercera puras.

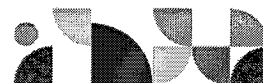
Relleno para pendiente y aislación térmica: Se ejecutará un relleno de hormigón liviano de 300 kg/m³ para dar pendiente con material aislante (dosaje: 0.8 m³ de perlitas de poliestireno expandido, 300 kg de cemento, 0.26 m³ de arena gruesa por m³ de hormigón liviano, más aditivo para aumentar la adherencia de la perlita), de un espesor mínimo de 10 cm en los embudos y a partir de allí aumentando su altura con una pendiente mínima de 2 %.

Aislación hidrófuga: Sobre la superficie anterior y para alisar se ejecutará una carpeta cementicia de 2 cm de espesor de mortero tipo K con agregado de hidrófugo en el agua de amasado y luego de 24 hs un barrido cementicio. Se realizarán juntas de dilatación perimetrales de poliestireno expandido de 2 cm por la altura de la carpeta. Sobre la carpeta se colocará membrana asfáltica de 4 mm de espesor.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

Terminación: Se asentará de plano con junta alternada o traba a bastón roto una hilada de bovedillas sobre mortero tipo G (1/2:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) de 2.5 cm de espesor. Las juntas quedarán abiertas 1.5 cm y rellenas con mortero. Al finalizar y previo al humedecimiento se realizará un barrido cementicio con mortero fluido tipo C con agregado hidrófugo en proporción 1:10 sobre el agua de amasado a la totalidad de la superficie.

Se deberá considerar nuevamente la ejecución de juntas de dilatación perimetrales entre el manto de bovedillas y el paramento vertical, las que tendrán 2 cm de espesor y serán de poliestireno expandido cubriéndose con sellador tipo Quimtex o calidad similar o superior.

Desagüe pluvial: Se ejecutarán gárgolas de hormigón y se colocarán embudos de hierro fundido con rejilla, en cantidad y de sección adecuadas a las superficies a desaguar.

CUBIERTA DE CHAPA CON AISLACIÓN SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

Para obra nueva de aula de techo inclinado se ejecutará Cubierta Metálica, constituida por: Estructura: Según especificaciones, planos y planillas correspondientes.

Cubierta: La cubierta de techo será de chapa galvanizada sinusoidal N° 22, se terminará con caída libre en el lado inferior y "babetas" embutidas en el revoque y selladas con sellador a base de resinas poliuretánicas, en las caras en contacto con paramentos verticales. Todos los elementos de zinguería se confeccionarán con chapa galvanizada N° 22. El Contratista deberá presentar previamente a la inspección una muestra del plegado para su aprobación. La fijación de las chapas se realizará con tornillos autoperforantes metal-metal N° 12x63 con arandela doble de chapa y Neopreno.

Aislación térmica: Será de lana de vidrio de 50 mm con papel parafinado en su cara inferior. A los efectos de brindar estructura de sostén a la aislación térmica, previo a la colocación de las chapas se dispondrá sobre los perfiles y perpendicular a estos, una grilla de alambre galvanizado N° 14 cada 25 cm fijado convenientemente y perfectamente tensado sobre la que se extenderá la aislación térmica.

REVOQUES

REVOQUE INTERIOR

Sobre los paramentos interiores se aplicará un jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal, arena gruesa) para luego terminar con un enlucido tipo

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) al fieltro.

Todos los revoques deberán cortarse a la altura del zócalo, a los fines que los mismos se peguen directamente sobre la mampostería.

REVOQUE EXTERIOR

En los paños de mampuesto exterior a revocar se ejecutará un azotado tipo L (1:3 cemento, arena gruesa) preparado con hidrófugo en pasta.

Sobre el azotado se aplicará un jaharro con mortero tipo H (¼:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) que se regleará para obtener una superficie lista para aplicar un enlucido con mortero tipo O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) al fieltro.

REVOQUE DE REPARACIÓN

Se ejecutarán revoques de reparación donde se realicen tareas para la vinculación con edificación existente y donde se perforen muros para el paso de cualquier tipo de cañería.

Serán efectuados de manera tal que se logre unión entre lo existente y lo nuevo, del mismo tipo que el existente y según lo descripto para revoque interior, bajo revestimiento, exterior o de cielorraso.

CIELORRASOS

De acuerdo a lo definido en Proyecto Ejecutivo, se ejecutará cielorraso aplicado bajo losa plana o cielorraso suspendido de placas de yeso bajo techo inclinado.

CIELORRASO APLICADO A LA CAL

En obra nueva de aula de techo plano cuando se realice losa plana de doble vigueta y bloques, se ejecutará cielorraso de revoque a la cal aplicado a la losa, con azotado con mortero tipo L (1:3 cemento, arena gruesa y agregado de hidrófugo en pasta), posterior jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) y enlucido con mortero tipo I (1/4:1:3 cemento, cal aérea, arena fina) terminado al fieltro.

CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO A JUNTA CERRADA CON PERFILERÍA METÁLICA

En obra nueva de Sala de techo inclinado se ejecutará cielorraso suspendido horizontal de placas de yeso a junta cerrada con perfilera metálica.

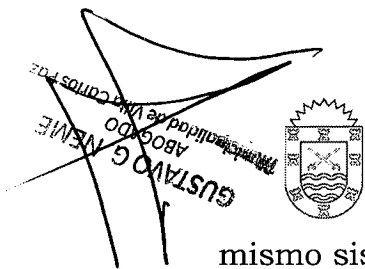
Los materiales a utilizar serán de primera calidad y corresponderán todos al

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO N° 77

mismo sistema y marca comercial, con las siguientes características:

Perfiles metálicos: Serán de chapa metálica galvanizada n° 24.

a) Montantes: Tendrán dos alas de distinta longitud 30 mm y 35 mm, y un alma de 69 mm de longitud. Las alas serán moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes.

b) Soleras: Deberán tener dos alas de igual longitud de 35 mm, y un alma de 70 mm de longitud. Placas: Serán de yeso forradas en papel, prepintadas blancas, de dimensiones 1200x600x12.5 mm.

Sistema de entramado: Estará compuesto por las soleras y montantes separados cada 40 cm. Para sujetar la estructura y reforzarla se colocarán montantes de 69 mm o soleras de 70 mm en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras, separadas como máximo 1.50 m. Las vigas maestras serán fijadas al techo con soportes tipo "J" cada 1 m como máximo en las dos direcciones.

Emplacado: Una vez realizado el bastidor, será emplacado en forma trabada con las placas ya descriptas, fijadas a la cara inferior de la estructura con tornillos autorroscantes cada 20 cm aproximadamente. Terminada la colocación de placas se procederá a colocar los artefactos de iluminación.

Masillado: Luego de la operación de emplacado, se procederá al tomado de las juntas encintando y masillando las mismas. Las cabezas de los tornillos también serán masilladas.

CONTRAPISOS

CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL

Para obra nueva de aula, debajo de nuevos pisos interiores y exteriores, se ejecutará contrapiso sobre terreno natural. Será de hormigón tipo A de 12 cm de espesor.

El contrapiso será de espesor uniforme y se dispondrá de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonado para lograr una adecuada resistencia.

En el exterior el contrapiso se realizará con una pendiente de 1 % (1 cm/m) hacia el perímetro exterior del solado o hacia desagües.

SOLADOS

PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS 30x30

En obra nueva de aula los pisos interiores serán de mosaicos graníticos de 30x30 cm, de granulometría superfina y color Gris. Deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

"Las Malvinas son argentinas"

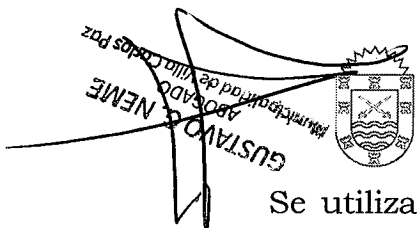
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Se utilizará mortero de asiento tipo H en un espesor de 2 cm y se pintará previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro. Luego de ser colocados se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que penetre en las juntas. Transcurrido un plazo de 15 días se pulirá, lavará y lustrará.

PISO DE CEMENTO RODILLADO

En el exterior se ejecutará piso de cemento rodillado.

Sobre el contrapiso limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2 cm de espesor y una segunda capa de enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor.

El mortero se comprimirá, alisará y terminará rodillado, ofreciendo una superficie nivelada y uniforme. Para rampas se generará una superficie antideslizante con un fratasado estriado. Se mantendrá humedecido durante 7 días.

La pendiente deberá ser de 1 % hacia bocas de desagüe o perímetro externo. Deberá ejecutarse un cordón de borde.

Estos trabajos deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Juntas de dilatación: Los paños serán de 9 m² como máximo, coincidentes con hormigón o contrapiso, separados por juntas de un espesor de 1.5 cm y una altura de 2 cm menor que la altura total de contrapiso, mortero y enlucido, con respaldo de espuma de poliuretano expandido con asfalto polimerizado.

ZÓCALO GRANÍTICO 7x30

En el interior de obra nueva se ejecutarán zócalos graníticos.

Los zócalos graníticos serán del mismo tipo, granulometría y color del piso correspondiente, tendrán 30 cm de largo y 7 cm de altura.

Se asentarán sobre la mampostería con mortero tipo H.

Se tomarán las juntas con pastina del color correspondiente y se lustrará.

ZÓCALO CEMENTICIO

En el exterior se ejecutará zócalo perimetral de cemento de 10 cm de altura.

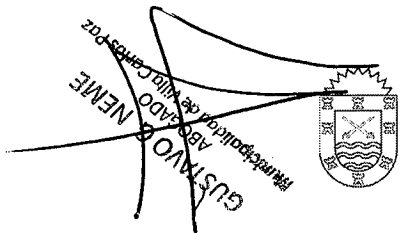
Se ejecutará con una primera capa de 2 cm de espesor de mortero tipo L y con un enlucido de 5 mm de mortero tipo B, alisado a cucharín con cemento puro. Se cuidará su alineación y nivel.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





UMBRAL GRANÍTICO MONOLÍTICO

En obra nueva se ejecutará umbral granítico monolítico debajo de todas las puertas entre pisos o niveles diferentes.

Las piezas serán del mismo tipo y características que las utilizadas en el piso, de largo máximo de

1.50 m o 2 ó más piezas iguales para dimensiones mayores. En umbral hacia desnivel la pieza terminará en su lado libre con un rebaje o tallado antideslizante y con el canto redondeado.

Se utilizará mortero tipo H para su asiento. Se tomarán las juntas con pastina del mismo color, se pulirá y lustrará.

ANTEPECHO DE HORMIGÓN

En nuevas ventanas se ejecutarán antepechos de hormigón in situ. Se deberá tener la aprobación de la Inspección de obra.

Se cuidará la alineación y nivel, y la pendiente de 10 % hacia el lado libre. El antepecho sobresaldrá 1.5 cm del plomo exterior del paramento vertical, con una nariz redondeada, eliminando aristas vivas.

La terminación será lisa y prolija, satisfactoria a juicio de la Inspección.

REVESTIMIENTOS

Este rubro no corresponde a la presente obra.

MARMOLERÍA

Los materiales a utilizar serán de primera calidad, sin defectos, con uniformidad de grano, tono y superficie y con bordes libres redondeados; serán trabajados con prolijidad y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Todas las grapas y piezas de unión para placas de granito natural serán galvanizadas e irán ocultas. Cuando las placas estén empotradas en el muro, su ancho será como mínimo 2 cm mayor que lo estipulado como ancho útil. Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel.

MESADA DE GRANITO

En obra nueva de aula se colocará mesada de granito natural color gris Mara de 22 mm de espesor, con superficie y cantos pulidos. Llevará zócalo de mesada del mismo material de 7.5 cm de altura por todo el largo de encuentro de la mesada con la pared.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



La estructura de sostén será un bastidor de caño estructural 60x40x1.6, fijado a la pared con tornillos 70x120.

Mesada de aulas: El bastidor se apoyará en el frente en patas de caño de iguales características, sobre banquina de hormigón. La mesada sobresaldrá en el frente 5 cm con respecto al bastidor y se ejecutará mueble inferior (M4).

VIDRIOS

Todos los vidrios a proveer deberán ser entregados cortados con sus medidas exactas y perfectamente colocados, habiendo practicado su verificación en obra y sobre las carpinterías. Los materiales cumplirán las normas correspondientes.

VIDRIO LAMINADO 3 + 3

En ventanas y puertas serán laminados de seguridad 6 mm (3 + 3 con lámina de polivinil butiral de 0.38 mm). Los vidrios serán transparentes e incoloros.

En la colocación de los vidrios se asegurará que el obturador que se utilice en los contravidrios ocupe todo el espacio dejado en la carpintería para que el cierre sea perfecto y la posición del vidrio sea firme dentro de su encuadre. Podrá realizarse con contravidrios de aluminio sellado con caucho a base de siliconas de primera calidad debiendo quedar perfectamente eliminado y limpio todo el material excedente.

Previo al sellado definitivo se admitirá el empleo de masilla plástica para relleno.

Por diferencias de dilatación el vidrio deberá quedar aislado de la carpintería de 3 a 5 mm por tacos de madera, neoprene o similar.

La colocación de vidrios exteriores se efectuará con burletes aprobados y asentados sobre tacos de caucho, y se deberá realizar el sellado del lado exterior en todas las carpinterías de fachadas.

PINTURAS PINTURA LÁTEX

Todos los paramentos de obra nueva de aula y sectores intervenidos serán pintados al látex con productos de primera marca y calidad, para exteriores o interiores según corresponda en cada caso. Previo a su aplicación se deberá preparar la superficie:

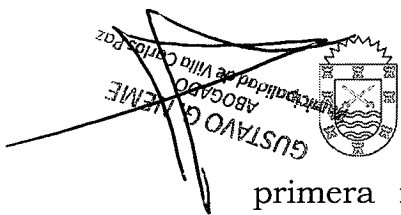
Paredes nuevas: Se lijarán los paramentos con lija de grano fino. Para asentar la superficie se aplicará una mano de fijador. Luego se dará la

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





primera mano para detectar imperfecciones, que serán arregladas con enduido plástico. Una vez seco, lijado, y limpiado con un paño seco, se aplicará la segunda mano de terminación a rodillo en forma cruzada para repartir mejor la pintura. Paredes viejas en mal estado: Se lijarán profusamente para eliminar los trozos sueltos o flojos de pintura. Si presentaran desprendimientos de revoque, los mismos serán reparados previamente a la ejecución de los trabajos de pintura. Luego se aplicará una mano de fijador. Se seguirán todos los pasos correspondientes a las paredes nuevas.

Paredes en buenas condiciones: Si no hace falta trabajos de revoque, se procederá a aplicar la pintura con los pasos mencionados, sin la aplicación de fijador.

ESMALTE SINTÉTICO

Sobre paredes: En el interior de obra nueva, sobre una superficie bien terminada y sin desprendimientos, se aplicarán dos manos de esmalte sintético en 1.50 m de altura.

Sobre carpintería metálica: En taller se aplicará un decapante a todas las superficies de chapa para luego dar una mano de pintura anticorrosiva. Luego en obra se dará otra mano de anticorrosivo.

Se limpiará la superficie y se aplicarán dos manos de esmalte sintético de primera marca y calidad, cada capa con distinto color convenido entre la Contratista y la Inspección con el fin de poder diferenciar cada etapa.

CARPINTERÍAS Normas generales

Se asegurará la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra de todas las carpinterías que se proyectan, detallan y especifican en los respectivos planos, planillas y pliego, incluyendo la provisión de toda la mano de obra, cálculos, materiales y equipos requeridos para la fabricación en obra y en taller.

Asimismo se incluyen todos los trabajos y piezas que aunque no estén especificados sean necesarios para el correcto funcionamiento de las carpinterías.

CARPINTERÍA DE CHAPA Y HERRERÍA

En obra nueva de aula las puertas exteriores serán de chapa BWG n° 16, con marcos cajón. Antes de colocarlas en obra se deberán proteger con una mano de pintura convertidora de óxido y llenadas con mezcla de cemento y

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Se terminarán con dos manos de esmalte sintético.

Malla antivándalos: Se colocará protección frente a las ventanas, al filo con el paramento vertical, a los fines de evitar vértices salientes en los muros. Será conformada con metal desplegado tipo Shulman 200-16-5 soldado a un marco de perfil ángulo 1x1/8" con refuerzos horizontales en hierro T de 1x1/8" cada 33 cm. El marco se separará del vano 30 mm y se amurará mediante planchuelas cola de golondrina de 3/4x3/16" (tres por metro lineal).

Rejas de caño: Se ejecutará reja frente a las ventanas señaladas en plano y planillas. Será de parantes verticales de caño cuadrado de 25x25x2 y tendrá refuerzos horizontales de planchuela perforada.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

En obra nueva de aula todas las partes o piezas de los diferentes aventanamientos que estén expuestos a la atmósfera exterior deberán ser de aluminio.

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías, perfiles tipo "Sistema Módena" de Aluar División Elaborados o calidad igual o superior, con las siguientes características: Sistema de carpintería de serie mediana de alta prestación de 45 mm de espesor de base, hojas corredizas de 26 mm y hojas de rebatir de 52 mm; armados con perfiles de 1.4 mm de espesor. Los perfiles serán extruídos, con un terminado perfecto, recto, sin poros ni raspaduras.

Las tipologías serán las siguientes:

Ventana corrediza de 2, 3 y 4 hojas: Sistema de hojas corredizas con ruedas y cierres laterales, con doble contacto con felpas, tapón de cruce de hojas inferior y superior y umbral con caja de agua y colocación de vidrio encapsulado. Armado de marco y hoja a 90° y mosquitero a 45°. La definición de los parantes centrales será según cálculo según las normas CIRSOC.

Paño fijo: Sistema de marco curvo o recto, con travesaño recto y contravidrio recto o curvo armado a 45° con escuadra regulable. Opción de marco y travesaño de doble contravidrio (interior/ exterior) recto o curvo armado a 90°. Esta opción permite la utilización de zócalo alto similar al de la puerta y travesaño curvo (interior/ exterior).

CARPINTERÍA MIXTA

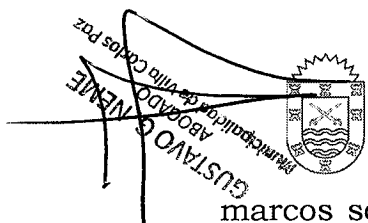
En obra nueva de aula las puertas interiores serán de sistema mixto. Los

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





marcos serán de chapa doblada BWG n° 16, con marcos cajón, y las hojas serán puertas placa.

Para las puertas placas se emplearán bastidores de 3 ½ y listones de cedro formando una cuadrícula de 5 x 5 cm denominada nido de abeja y refuerzos en las aristas y donde va la cerradura. Las capas exteriores serán de melamina "maciza" de 4 mm de espesor de acabado satinado y color almendra, y tendrán tapacantos doble machimbre de cedro macizo lengüeteado de 15 mm de espesor visto, encolado a presión.

MUEBLES FIJOS

En los lugares indicados en planos se construirán muebles fijos. Los mismos deberán quedar en correctas condiciones de uso y terminación y tener la aprobación de la Inspección de Obra. Se seguirán las indicaciones de planos y planillas correspondientes.

M4 - Mueble bajo mesada: En Aulas se ejecutará mueble bajo mesada y sobre banquina. En el frente se ejecutarán puertas con placas MDF de 15 mm de espesor con revestimiento de melamina de 3.2 mm de espesor en ambas caras, que se sujetarán a las patas de apoyo de caño estructural 60x40x1.6 con bisagras codo 9° con clip para extraer tornillos de ajuste en 2 direcciones. Las puertas tendrán tiradores.

En el interior se realizará 1 estante de placa MDF de 18 mm de espesor con revestimiento de melamina de 3.2 mm en ambas caras, apoyado en listón de madera 1 1/2 x2 1/2 "fijado con tornillos cabeza fresada 50x80.

Se ejecutarán sobre la mesada 3 estantes de las mismas características.

HERRAJES

Serán de acero inoxidable o bronce (cromado, niquelado o platil) no admitiéndose bajo ningún concepto utilizar estos últimos sin tratar.

Cerradura de seguridad tipo Acytra para puertas exteriores: Con acción de picaporte por medio de llave y manija. Alto del frente 240 mm. Alto de la caja 150 mm. Ancho 73 mm. Frente y contrafrente de bronce platil.

Cerradura de embutir para puertas de comunicación: Para accionar el pestillo con pomo H dependiente de ambos lados. Picaporte reversible pestillo doble. Caja 70 mm. Ancho al centro 45 mm. Frente y contrachapa bronce platil.

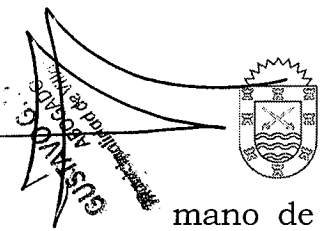
Control de calidad: La Dirección de Obra, cuando lo estime conveniente, hará Inspecciones de taller, sin previo aviso para constatar la calidad de la

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO 40

mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo con lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

Control de obra: Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento determinado será motivo de su devolución a taller para su corrección.

Las aberturas se protegerán adecuadamente no solo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también su puesta en obras, debiendo evitar que sus superficies sean salpicadas con cal o cemento.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Normas generales

Se deberá asegurar la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la instalación eléctrica. Se deberán incluir todas las tareas que aún sin estar específicamente indicadas sean necesarias para la correcta terminación, perfecto funcionamiento y máximo rendimiento de las instalaciones de iluminación y fuerza motriz de la obra, además de todos los trámites requeridos y cumplimiento de exigencias de entes reglamentarios.

Se deberá cumplir con la reglamentación de la AEA (norma n° 90364 especialmente apartado 771.8.4: Establecimientos educacionales y apartado 771.8.5: Criterios generales) y reglamentación de EPEC o cooperativa eléctrica y presentar la documentación correspondiente.

Todos los materiales y trabajos serán inspeccionados por la Inspección de Obra, y deberán realizarse ante su presencia las pruebas y ensayos.

En todos los casos se verificará el tablero general a fin de que cumpla las condiciones indicadas; se asegurará la correcta puesta a tierra de la instalación y la conexión trifásica, que en caso de inexistencia se gestionará y ejecutará realizando todos los trabajos necesarios y presentando detalle de acometida del conductor de alimentación al tablero general (en tierra, cruce de muros, etc.). En este caso la solicitud de servicio eléctrico al ente prestatario deberá efectuarse al comenzar la obra (a tal efecto se les presentará la carga eléctrica necesaria al ente).

INSTALACIÓN ELÉCTRICA OBRA NUEVA

Para obra nueva de aula se ejecutará la instalación eléctrica, que se conectara a tablero seccional o general existente, con canalización, cableado y colocación de artefactos, según las especificaciones a continuación.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

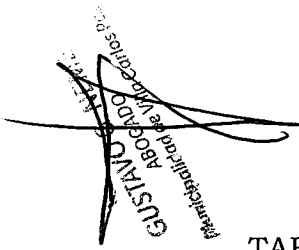


CÓRDOBA
entre todos

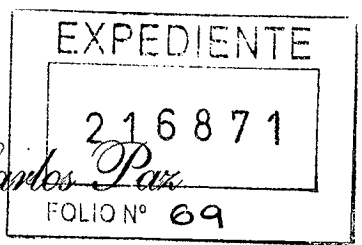
Hacemos

Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



TABLEROS Y CABLEADO

Tablero existente: En todos los casos se verificará el tablero general a fin de que cumpla las condiciones indicadas; se asegurará la correcta puesta a tierra de la instalación y la conexión trifásica, que en caso de inexistencia se gestionará y ejecutará, solicitando el servicio eléctrico al ente prestatario al comenzar la obra (a tal efecto se les presentará la carga eléctrica necesaria al ente).

Se realizarán todos los trabajos necesarios y se presentará detalle de acometida del conductor de alimentación al tablero general (en tierra, cruce de muros, etc.), el cual deberá cubrir toda la demanda (existente y nueva).

Tableros: Serán tipo IDT o calidad similar o superior, cumplirán normas DIN y llevarán riel modular. Tendrán protector (disyuntor) diferencial, que será súper inmunizado para líneas estabilizadas (para informática), e interruptores termomagnéticos monofásicos o trifásicos que serán tipo Siemens o calidad similar o superior. El tablero y todos sus elementos serán de marca reconocida y aprobada.

Desde el tablero saldrá un conductor verde-amarillo de 10 mm² hasta la puesta a tierra: jabalina de cobre \varnothing 19 mm y 2 m de longitud, inmersa en un bulbo relleno con una mezcla de tierra vegetal y carbonilla. Las jabalinas de puesta a tierra deben ir en todos los casos en terreno natural (no caliza) con su correspondiente cámara de inspección de hierro fundido. Estas tareas deberán ser inspeccionadas por la Inspección de Obra.

La resistencia óhmica que se medirá en todas las jabalinas deberá ser como máximo 10 Ohms, excepto las puestas a tierra de columnas de iluminación exterior y bandejas portacables que será inferior a 5 Ohms.

En todos los casos se deberán verificar las secciones según las cargas y tener presente en los cálculos el escalonamiento de las protecciones.

Se debe analizar en cada circuito sección y cantidad de conductores que portará el conductor.

El gabinete del tablero equipado y los componentes deben inspeccionarse antes de su colocación en obra.

Conductores: Serán aislados con PVC, antillama según normas ISO. El color celeste será reservado para los neutros. El conductor de tierra será de 2.5 mm² aislado en PVC bicolor (verde y amarillo) según normas, que será conducido por toda la instalación y conectado en los contactos de los tomacorrientes.

No se permitirá sección de conductor menor a 2.5 mm².

"Las Malvinas son argentinas"

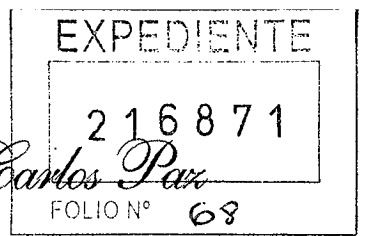
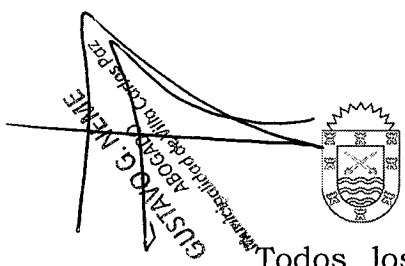
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

Todos los encuentros de cables irán soldados y protegidos con cinta aisladora (dos capas enrolladas en sentido opuesto) o se les colocarán mangos preaislados.

CANALIZACIONES

Cañería y cajas: La instalación se realizará embutida en paredes y cielorrasos o losas, con cañería de acero semipesado y cajas de chapa estampada pesada.

La sección mínima de cañería será de 7/8". Las cajas serán cuadradas u octogonales de 7x7, 8x8 y 10x10, y rectangulares de 5x10.

En caso de cruzar con cañerías por juntas de dilatación, se deberán prever las uniones elásticas correspondientes.

En caso que entre boca y boca existan dos o más curvas se colocará cámara de conexión entre ellas. Las cajas de conexión llevarán atornillados con Terminal el cable de puesta a tierra.

Cañería a la vista: Donde sea inconveniente embutir cañerías, con la aprobación previa de la Inspección de Obra, y donde se indique en planos, se colocará a la vista. Los caños serán de acero tipo liviano, según Norma IRAM 2284, esmaltados o zincados con uniones y accesorios normalizados, tipo Konduseal o calidad similar o superior, en conjunto con cajas de aluminio y fijaciones del sistema Daysa o similar calidad, todos de uso específico a la vista. La sección mínima a utilizar será 19/17 mm ($\varnothing_e / \varnothing_i$)

Todos los elementos metálicos expuestos que no sean protegidos contra la corrosión serán pintados con esmalte sintético color blanco de primera marca y calidad, previa limpieza de la protección asfáltica con solvente o nafta y aplicación de una mano de antióxido.

Los caños expuestos a la intemperie y/o lugares húmedos serán metálicos galvanizados por inmersión en caliente o caños de acero inoxidable.

No se permitirá otro tipo de cañería y accesorio.

La cañería a la vista y los tableros deberán estar separados de la pared una distancia mínima de 1 cm, sujetándose los caños con fijaciones de grapas metálicas galvanizadas tipo omega cada 1.50 m como máximo.

Todo lo indicado se corresponde con la reglamentación 90364 - Cláusula 771.12 y Anexo 771-B (Reglamentario) y 771-B-3.

Llaves: Tipo tecla de contactos de cobre, de primera calidad. Se colocarán a 1.20 m de altura desde el nivel de piso.

Tomacorrientes: Serán binorma, con toma a tierra incorporado (tres patas), dando continuidad al conductor bicolor / tierra. En aulas se colocarán

"Las Malvinas son argentinas"

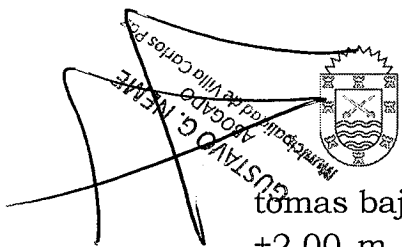
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

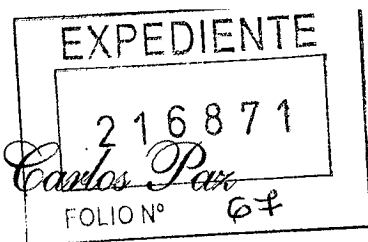


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



tomas bajo el pizarrón y en las demás paredes de aulas a una altura mayor a +2.00 m sobre NPT. Sobre mesadas y donde se encuentren cerca de agua serán de tipo exterior con tapa. Para artefactos eléctricos de ventilación y de calefacción se colocarán tomacorrientes exclusivos, según ubicación indicada en planos.

Bandeja portacables: Para la distribución troncal se utilizará bandeja portacable de chapa galvanizada del tipo perforada de 150 mm y ala de 50 mm de 2.1 mm de espesor y 3 metros de longitud, con tapa, cupla de unión entre bandejas y fijación mediante soportes tipo trapecio o ménsula de chapa galvanizada de 180 mm. La bandeja será recorrida en toda su longitud por un cable verde-amarillo de 10 mm² de sección; cada 3 metros corresponderá conectar mediante terminal el cable y la bandeja.

Canalización subterránea: En la instalación de conductores enterrados bajo solado, los conductores se colocarán dentro de cañerías de PVC de 110 mm de diámetro y 3.2 mm de espesor, en el fondo de una zanja de 60 cm de profundidad, sobre un lecho de arena mediana; se colocarán ladrillos de protección con una cinta plástica indicadora y se compactará la tierra hasta el nivel de piso.

Para tendido subterráneo bajo terreno natural, el conductor irá en una zanja de 60 cm de profundidad sobre una cama de arena de 10 cm de altura y recubierto con otros 10 cm de arena, una hilada de ladrillos, 20 cm de tierra, cinta plástica indicadora y relleno hasta el nivel de terreno.

ARTEFACTOS

Todos los artefactos eléctricos a colocar serán de primera marca y calidad, deberán cumplir con normas IRAM y ser aprobados por la inspección antes de su colocación.

Tipo A: Equipos fluorescentes 2x58 W: Serán tipo chapa esmaltada blanco para montaje exterior, con difusor tipo parrilla.

Serán de tipo de aplicar, con base de acero pintada blanca, reflector de aluminio anodizado y abrillantado con punteras de PVC rígido color negro o blanco, con cubre zócalos para dos equipos y dos tubos fluorescentes de 58 W, 220 V, con sus correspondientes zócalos y capacitores para la corrección de factor de potencia. Están señalizados aquellos artefactos en los cuales están provistos de un tubo con encendido de emergencia, el cual se realizará agregando un módulo autónomo (convertidor + batería) a una sola de las lámparas del artefacto, y el cableado al mismo llevará como adicional el circuito denominado "Línea Permanente"

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



Los conjuntos son completos, incluyendo los capacitores de compensación. Estos artefactos se colocarán en aulas de obra nueva y para su montaje se instalarán con su eje longitudinal de forma perpendicular al plano del pizarrón.

Tipo B: Equipos fluorescentes 2x36 W: Serán tipo chapa esmaltada blanco para montaje exterior, con difusor tipo parrilla.

Serán de tipo de aplicar, con base de acero pintada blanca, reflector de aluminio anodizado y abrillantado con cubre zócalos para dos equipos y dos tubos fluorescentes de 36 W, 220 V, con sus correspondientes zócalos y capacitores para la corrección de factor de potencia. Están señalizados aquellos artefactos en los cuales están provistos de un tubo con encendido de emergencia, el cual se realizará agregando un módulo autónomo (convertidor + batería) a una sola de las lámparas del artefacto, y el cableado al mismo llevará como adicional el circuito denominado "Línea Permanente" Los conjuntos son completos incluyendo los capacitores de compensación.

Estos artefactos se colocarán en circulaciones de obra nueva.

Tipo H: Equipos de iluminación de emergencia p/ fluorescentes: Constará del equipo para tubos fluorescentes descripto y un convertidor automático permanente 15/ 65 W con batería níquel cadmio para tubo 4 pines.

Se deberá colocar equipo de iluminación de emergencia en cada local de obra nueva, según indicaciones de plano y de la Inspección de Obra.

Ventiladores de techo: Serán de 4 palas, de chapa pintada blanca, sin artefactos de iluminación, con llave de comando de 4 velocidades y motor de 100 watts como mínimo.

Equipo de aire acondicionado: Se proveerá e instalará un equipo de aire acondicionado tipo Split de 6500 frigorías para colocar en pared.

Tendrá las siguientes medidas: alto unidad interior/ exterior: 29/70 cm, ancho unidad interior/ exterior: 90.7/95 cm, profundidad interior/ exterior: 19.5/41.2 cm; y cumplirá con las siguientes características: Diseño compacto y ultra silencioso. Barrido automático de aire y deflectores orientables. Filtros lavables y purificadores de carbón activado. Modo de funcionamiento automático. Control remoto multifunción.

Se instalará en el lugar indicado en plano correspondiente.

INSTALACIÓN SANITARIA Normas generales

Los trabajos a efectuar para la obra de referencia incluyen la provisión de mano de obra, materiales, artefactos, accesorios, trámites y documentación

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



final para ejecutar la obra conforme a su fin.- Incluyendo además aquellos elementos que aún sin estar expresamente especificados o indicados en el legajo de contrato sean necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación y artefactos.

A efectos de su aceptación y siguiente aprobación, tanto los materiales, los elementos a utilizarse como los trabajos a ejecutar, en especial aquellos que deban quedar ocultos, serán previamente revisados por la Inspección de Obra y responderán a normas vigentes OSN, DiPAS y municipalidad del lugar, a las Normas IRAM en lo referente a materiales, a planos y a pliegos que componen el legajo de contrato.

En presencia de la Inspección de Obra se exigirán las pruebas de correcto funcionamiento sobre todo tipo de trabajos que el Contratista haya hecho en este tema, en el momento que la Inspección indique.

INSTALACIÓN DE DESAGÜES OBRA NUEVA

Para obra nueva de aula se realizará la instalación sanitaria de desagües pluviales siguiendo las especificaciones a continuación.

DESAGÜES PLUVIALES

El sistema de desagüe pluvial deberá permitir desaguar la totalidad de las aguas pluviales de los techos y de los solados de patios. Se contemplarán las normativas respecto a superficies y se realizará con una pendiente mínima en solados de 1 % (1 cm/m) y una pendiente mínima en techos de 2 %, asegurando una rápida y eficaz evacuación de las aguas.

Gárgolas: Para techos planos se ejecutarán gárgolas de hormigón, de sección adecuada a la superficie a desaguar y en la cantidad necesaria para cubrirla.

Embudos: Se colocarán embudos de hierro fundido de sección adecuada a la superficie a desaguar.

Bajadas expuestas: Se emplearán cañería y piezas de hierro fundido de 100 mm de diámetro de primera marca y calidad. Los caños se fijarán a la pared mediante soportes tipo omega y se conectarán a una cámara de inspección abierta.

Cámaras abiertas: Se ejecutarán cámaras de desagüe abiertas con mampostería de 15 cm de espesor de ladrillo común y rejilla de metal desplegado con marco y bastidor de perfil ángulo de 1x1/8". La base tendrá una pendiente de 1 % y el interior de la cámara se revocará con estucado cementicio.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



GUSTAVO G. NEMÉ
ABSAO
Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
216871
POLIS 64

Canalización subterránea: A partir de la cámara abierta, para la canalización horizontal se utilizarán cañería y piezas de PVC de 3.2 mm de espesor de marca reconocida y aprobada sobre lecho de arena.

Cabezales de cañería: Para cañería pluvial con desagüe a terreno natural se ejecutará una rejilla a 45° removible de borde de perfil ángulo de 1x1/8" y planchuelas de 1x3/4", sobre base de hormigón H-13.

En todos los casos se realizarán las pruebas de presión correspondientes. Estas operaciones serán verificadas por la Inspección. Las cañerías serán tapadas con posterioridad a las pruebas. Las bajo piso se cubrirán únicamente con arena y una hilada de ladrillos antes de realizar el contrapiso o colocar tierra vegetal de terminación.

INSTALACIÓN DE GAS Normas generales

La instalación de gas para la obra de referencia consiste en la provisión de materiales y artefactos y la ejecución de todos los trabajos, mano de obra para su colocación, además de la tramitación y documentación, realizando todas las tareas complementarias necesarias para tal fin aún sin estar especificadas en la documentación contractual.

Los materiales y los trabajos se ejecutarán observando las reglamentaciones vigentes, las especificaciones del presente pliego, las indicaciones de la Inspección de Obra y de los planos correspondientes.

Una vez concluidos los trabajos, se realizarán los trámites y habilitaciones correspondientes y la instalación será aprobada por el ente correspondiente, con todos los artefactos conectados y en correcto funcionamiento, con la documentación conforme a obra.

Estará a cargo de la Contratista todo lo inherente a trámites, permisos, habilitaciones, pago de derechos, tasas y aranceles ante los Entes correspondientes con el objeto de realizar la conexión o lo que pudiera corresponder a los fines de dejar el servicio en condiciones y funcionando.

La cañería será supervisada completamente por el gasista matriculado y verificada en sus diámetros y ubicación antes de realizar la obra.

Se deberán realizar todas las pruebas correspondientes, de hermeticidad y funcionamiento con la presión y equipo adecuados, que serán cuando lo decida la Inspección de Obra y en su presencia. Pruebas de Fuga y Hermeticidad: Estas pruebas se efectuarán con aire a una presión de 0.5 kg/cm² para toda la red de baja presión, una vez alcanzada ésta se inspeccionarán todas las juntas y lugares posibles de pérdida con una

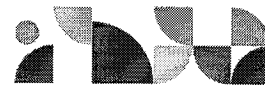
"Las Malvinas son argentinas"

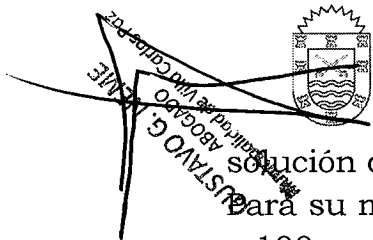
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

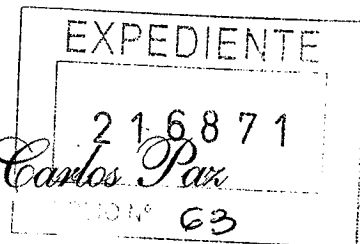


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



solución de agua jabonosa.

Para su medición se utilizará un manómetro de diámetro de cuadrante igual a 100 mm, con vidrio irrompible, hermético al agua y al polvo, de rango 0 a 1 kg/cm² para los ensayos de baja presión. El tiempo que deberá mantenerse la instalación bajo presión será de doce (12) horas para las cañerías enterradas o embutidas y de tres (3) horas para las cañerías vistas. En caso de verificarse pérdidas las mismas serán reparadas y se practicará una nueva verificación hasta obtener una perfecta estanqueidad en toda la instalación.

INSTALACIÓN DE GAS OBRA NUEVA

Para obra nueva de aula se ejecutará instalación de gas para la colocación de calefactores, con cañería y artefacto nuevo, con suministro desde gas existente, ya sea gas natural, gas envasado o zeppelin.

CANALIZACIONES

Cañería de gas: Para la distribución de gas se utilizarán caños de acero negro con protección epoxi, con las secciones indicadas en los planos. Serán de acuerdo a normas, de primera marca y calidad, con uniones a rosca y accesorios aprobados.

En casos de empalmes y accesorios agregados, deberán cubrirse con pintura tipo epoxi garantizando un total aislamiento del medio.

Las cañerías de distribución dentro de ambientes irán bajo piso o en muros se colocarán expuestos. Se sustentarán a través de apoyos metálicos o grapas según sea la distribución de la cañería y de acuerdo a normas M.S.S. - S.P.; correrán por tramos rectos, salvando las anfractuosidades de los muros mediante soportes metálicos que le permitan mantener su uniformidad, en tramos rectos verticales u horizontales paralelos a aristas y ángulos de muros (sin diagonales), en forma armónica con la estética del edificio.

Se cumplirán todas las ventilaciones de ambientes habitables.

Para las cañerías enterradas se verificará junto a la Inspección de Obra, antes de bajarlas a las zanjas ya preparadas, la inexistencia de elementos que obstruyan o impidan el buen asentamiento de las cañerías y la inexistencia de agua. La cañería correrá asentada en una capa de arena de 10 cm de espesor y cubierta por una hilada de ladrillos comunes, sobre la cual se colocará cinta plástica indicadora. La tapada se realizará una vez completados todos los requisitos de interconexión, protecciones y pruebas

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

exigidas, debiendo contarse con la aprobación de la Inspección de Obra.

Llaves de paso: Serán las aprobadas, de bronce de un cuarto de vuelta, con terminación cromada con indicación de posición.

ARTEFACTOS

Cada artefacto de gas quedará instalado y tendrá su correspondiente llave de paso. También llevará un conducto de ventilación independiente de diámetro igual al de salida del artefacto y constante en todo su recorrido. Las ventilaciones se ejecutarán de chapa galvanizada y su remate será a la altura reglamentaria, a los cuatro vientos y con sombrerete aprobado respetando las indicaciones de la Inspección de Obra.

Los artefactos a proveer y colocar serán de primera marca y calidad y serán los siguientes: Calefactores: Serán tiro balanceado de 5400 kCal/h, según proyecto y cálculo, estarán contruidos con materiales de primera calidad con tratamiento anticorrosivo, tendrán válvula de seguridad con termocupla y encendido piezoeléctrico de temperatura regulable.

INSTALACIONES DE SEGURIDAD

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO Normas generales

La protección contra incendio deberá contemplar la normativa que corresponde a la jurisdicción donde se encuentre la escuela y en su defecto a las contenidas en las especificaciones de la Dirección de Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba. Además deberá responder a normas vigentes en cuanto a trabajos y materiales.

La Contratista presentará un Plan de Emergencia contra Incendios y Catástrofes, en el que figurará todo lo concerniente a modos de actuar en casos de Incendios o Catástrofes, medidas de prevención adoptadas, vías de escape, sistemas de extinción de incendios, tipo de señalizaciones implementadas, etc. El Plan de Emergencia confeccionado por la Contratista y todas las medidas indicadas en el mismo, todas las provisiones e instalaciones serán realizados a su costo. El mismo contendrá todo lo concerniente a la Prevención de Incendios, la Detección de incendios, el Plan de evacuación ante casos de emergencia y la Extinción de incendios. Todas las provisiones e instalaciones mencionadas se realizarán de acuerdo a las normas y reglamentos de la Inspección de Bomberos, a la Ley Provincial de Prevención Contra Incendio, Municipalidad Local, a los planos de la instalación y de acuerdo a las reglas del arte. Al momento de la Recepción Provisoria de las Obras, se exigirá el certificado final y planos aprobados de

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22



las instalaciones ante las Autoridades del Cuerpo de Bomberos de Córdoba.

La Contratista realizará a su cuenta y cargo todos los trámites necesarios ante Entes, Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba y Reparticiones que corresponda, para obtener la habilitación definitiva y aprobación de los planos que garanticen una correcta construcción y máxima seguridad en las instalaciones contra incendio.

SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y AVISO DE INCENDIOS Y ESCAPES DE GAS

Se proveerá e instalará un sistema de detección y aviso de incendio y escapes de gas. El mismo será con comunicación bidireccional entre la Central y los periféricos. Estará compuesto por los siguientes elementos:

Unidad de Control Central microprocesada convencional direccionable de 8 zonas, que admita detectores de 2 y 4 hilos.

Detectores (sensores) convencionales fotoeléctricos y de gas combustible. Bases Universales.

Módulos de monitoreo, control y aislamiento. Avisadores manuales de incendio direccionales. Sistema de Telefonía de Emergencia.

Un repetidor con Display Alfanumérico Inteligente. Avisadores acústicos.

Dispositivo para evacuación.

Las Características generales de sistema serán las siguientes:

Detectores (sensores) convencionales y direccionables: fotoeléctricos para detección de humo y de mezcla explosiva para detección de gases, con base universal intercambiable. No se permitirá el direccionamiento en la base.

Lazo de comunicación y alimentación por dos hacia los detectores inteligentes y módulos de comunicación para operación en estilo 4 ó 6 de las Normas NFPA (National Fire Protection Agency).

Display LCD Alfanumérico de 80 caracteres como mínimo.

Teclado de "feeling" táctil de 20 teclas como mínimo de programación alfanumérica. Programable en el campo, sin requerir instrumentos ni computadora.

Rótulos descriptos asignables por el usuario para cada punto del sistema. Diseño de hardware modular.

Zonificación por software. Control tiempo real.

Palabras de paso en 2 niveles asignables en el campo.

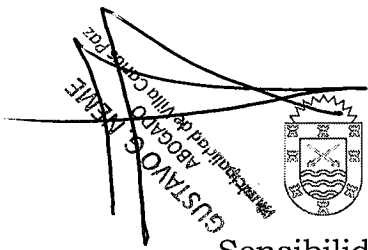
Supervisión de la alimentación AC con conmutación automática a las baterías de "stand-by" supervisadas.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Sensibilidad ajustable de los detectores manual o automático (día-noche y fin de semana).

El sistema deberá proveer como mínimo las siguientes ayudas de service:
Test automático de detectores.

Timer de verificación. Reporte de sensibilidad.

Reporte de estados y detectores sucios.

Alerta automática para mantenimiento, cuando la cámara del detector está contaminada.

La ubicación de los sensores estará de acuerdo con lo indicado por la inspección.

Se ubicará un display repetidor en el acceso junto con el teclado remoto de alarma de intrusión.

La Unidad Central de Control (inteligente de 2 lazos) se ubicará en el local indicado en plano dentro del gabinete destinado a sistemas de alarma, en un gabinete de chapa, pintada de color Rojo, apto para su colocación sobre la pared o semiembutido, cuya puerta permita ver las señales ópticas, el texto descripto correspondiente a cada indicación y deberá tener indicación escrita claramente legible y entendible por el operador. Debe tener una salida de alarma visual, una sonora y una salida de relé que será conectada a la zona de incendio de la central de alarma contra robos.

El elemento sonoro interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles conectado a la central de alarmas. El elemento sonoro exterior, debe contar con una potencia eléctrica de 40W de potencia de salida, baliza estroboscópica y protección antidesarme.

Los detectores de humo fotoeléctricos deberán monitorear permanentemente los ambientes. Deben estar preparados para cableado directo, permitir la prueba de sensibilidad, autodiagnóstico del estado de la cámara y fácil desarme para limpieza. Se ubicarán en los lugares indicados en el plano.

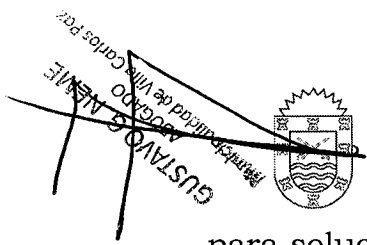
Los detectores de gases deberán monitorear constantemente los ambientes y activar una señal de alarma antes que la acumulación de gases combustibles (Metano, Butano, Propano, etc.) alcance niveles de peligrosidad. El detector ambiental deberá tener indicación luminosa que indique claramente los distintos niveles de detección. La alarma deberá dispararse cuando la concentración de gas en el ambiente alcance aproximadamente el 5 % del límite inferior de explosividad (LIE), estando por debajo de el para dar tiempo a desarrollar las acciones correspondientes

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





para solucionar la pérdida sin que exista peligro de explosión. Se ubicará un detector de escape de gases en los lugares indicados en el plano y como mínimo en todos los locales que posean suministro de gas, instalándose a 30 cm. del techo mediante un soporte para aumentar la eficacia. La Central del sistema de detección contra incendio y los respectivos sensores deberán contar con sello UL (Underbriter Laboratories), FM (Factory Mutual) y Cámara de Aseguradores de la República Argentina.

PLAN DE EVACUACIÓN Y VÍAS DE ESCAPE ANTE INCENDIOS Y CATÁSTROFES

Dentro del Plan de Emergencia, la Contratista presentará un Plan de evacuación indicando los modos y las vías de escape ante incendios y catástrofes y proveerá e instalará en los accesos y en las vías de escape los sistemas necesarios de señalización, iluminación y aberturas en un todo de acuerdo a lo exigido por el Cuerpo de Bomberos.

Sistema de Señalización: Todas las señalizaciones previstas en el Plan de Emergencia serán provistas e instaladas por la Contratista. Se colocarán carteles expositores de acrílico en los accesos (hall), con esquema de ubicación y modo de actuar ante emergencias, y carteles fotolumínicos de PVC indicadores de las vías de escape y Salidas de Emergencia encima de las puertas que sirvan a tal fin. Estas señalizaciones serán fijas.

Luz de Emergencia: Se proveerá e instalará un sistema de iluminación de emergencia con el que coincidirá y se cubrirán todas las vías de escape del establecimiento. Su cantidad y distribución cumplirá con las exigencias del Área Técnica del Cuerpo de Bomberos, colocando la cantidad de módulos indicados por dicha Área. Los módulos contarán con una protección externa resistente al impacto y el sistema estará protegido con dispositivos que eviten el agotamiento total de las baterías. Se deberán atender al respecto también las Especificaciones Técnicas de la instalación eléctrica.

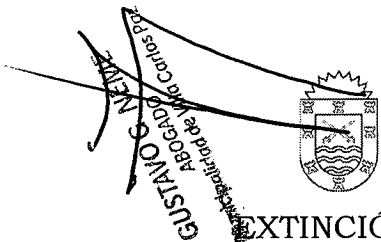
Barrales y cerraduras antipánico: Todas las puertas que desde las Circulaciones, Hall de Acceso, etc., tengan salidas al exterior previstas como vías de escape contra incendios, deberán contar con barrales y cerraduras antipánico.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





EXPEDIENTE

216871

VOLICION 58

EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Elementos no fijos - Extintores: Se deberán proveer y colocar extintores (matafuegos) aprobados y adecuados en tipo, ubicación y cantidad. Tendrán cada uno su correspondiente kit, estarán ubicados en lugares prácticos y accesibles, que se indicarán en el proyecto y estarán colocados con su respectiva placa señalizadora de PVC a una altura de 1.50 m del piso.

Extintores de polvo químico: Para fuegos A B C, de 2.5 kg cada uno, a colocar en circulación próxima a nueva aula.

INSTALACIONES ESPECIALES

Este rubro no corresponde a la presente obra.

OBRAS EXTERIORES

Este rubro no corresponde a la presente obra.

VARIOS

SEÑALIZACIÓN DE LOCALES

Para los nuevos locales se deberán proveer carteles de acrílico identificatorios de los mismos. Estos elementos señalizadores serán fijos y se colocarán en la hoja de carpintería.

VINCULACIÓN A EDIFICACIÓN EXISTENTE

En el sector de vinculación de la obra nueva con el edificio existente se deberán ejecutar todos los trabajos necesarios para llevar a cabo la misma (extracción y recolocación, apertura de vano con demolición, adintelamiento, etc.) y dejar el mismo en correctas condiciones de uso y terminación (revoque, piso, zócalo, pintura, etc.), siguiendo las especificaciones del presente pliego para cada rubro y las indicaciones de la Inspección de Obra.

LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS

Luego de terminadas las tareas y para entregar la obra, el Contratista deberá dejar en perfecto estado el Establecimiento completo y libre de restantes de obra y escombros todo el predio, retirando todas las herramientas y equipos utilizados.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

57

La contratista deberá proveer y colocar la placa de inauguración de acero inoxidable, de acuerdo a plano adjunto y en el lugar que indique la Inspección de Obra.

DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Se entregarán planos de la obra, en formato AutoCAD 2013 en CD y en juego de 2 copias ploteadas, según el siguiente detalle:

Plano general de Arquitectura: (esc. 1:100)

Plano general de Estructuras: (esc. 1:100)

Plano de Fundaciones: (esc. 1:50 - 1:100)

Plano de Instalación eléctrica: (esc. 1:100)

Plano de Instalación sanitaria:

Desagües pluviales (esc. 1:100)

Plano de Instalación de gas: (esc. 1:100) con Planilla de Artefactos, Ventilaciones y Memoria de cálculo.

Plano de Instalación contra incendio: Alarma, Evacuación y Extinción por elementos no fijos (esc. 1:100)

Planillas de Carpinterías: Aberturas y Muebles (esc. 1:50)

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



GUSTAVO G. NEMÉ
ABOGADO
Representación de Villa Carlos Paz



Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

56

OBRA: "Construcción de TUM y 2 (dos) aulas en edificio existente del IPET 382 Prof. Manuel Díaz Mariño"

Ubicación: Villa Carlos Paz, Punilla, Córdoba.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES AULAS

TRABAJOS PRELIMINARES

CARTEL DE OBRA

Al inicio de las obras se colocará un cartel de obra en lugar visible, según plano y especificaciones adjuntas, y deberá permanecer instalado hasta la recepción definitiva de los trabajos.

CERCO DE SEGURIDAD

El contratista deberá construir un cerco de seguridad para evitar accidentes y daños y mantener fuera del área de obra a personas ajenas a ella, considerando ordenanzas y normativas al respecto.

Se ejecutará cerco de 2.00 m de altura con tejido romboidal de 2" n° 14 tipo Acindar o calidad similar o superior sujeto a planchuela de hierro 1 1/4x3/16" tensada con ganchos de 3/8x9" y torniquetes n° 7 a parantes de madera semidura de 4x4" x 2.40 m de altura. El tensado deberá realizarse cada 10 m como máximo y los postes deberán quedar perfectamente empotrados y con una separación entre ellos de 3.30 m aprox., garantizando la estabilidad del conjunto.

El portón a ejecutar será de tejido romboidal con bastidor de planchuela de las mismas características y marco de caño de 40x40x2.5 mm con 3 bisagras reforzadas por hoja y pasadores inferior y central con portacandado. Tendrá la altura del cerco y el ancho del tramo entre postes y su localización será la indicada en plano.

Con aprobación de la Inspección de Obra El cerco podrá tener como cerramiento malla electrosoldada 15x15 cm cubierta con tejido de media sombra reforzada, sujeto a los postes descriptos, u otra opción de materialización previamente presentada.

OBRADOR

La Contratista proveerá las instalaciones del obrador, debiendo contar para su localización y materialización con la aprobación de la Inspección de Obra. Será un obrador prefabricado de chapa de medidas mínimas 6x2x2 m para

"Las Malvinas son argentinas"

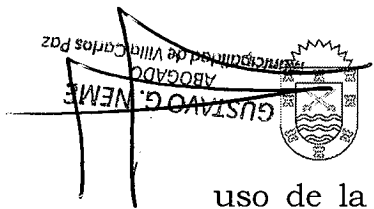
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





uso de la Inspección, personal de la empresa y sereno, baños químicos y piletones exteriores para uso de personal obrero, contenedores de chapa para depósito de materiales y equipos.

El obrador podrá tener opción para su construcción, siempre que cumpla con los requerimientos de uso y habitabilidad.

La ejecución de estas instalaciones se ajustará a las reglamentaciones vigentes en materia de seguridad e higiene laboral y a disposiciones correspondientes.

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Una vez entregado el sitio donde se ejecutarán los trabajos, el contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

REPLANTEO

El Contratista deberá presentar la verificación de la Mensura, la Altimetría, el Certificado de Amojonamiento del terreno, el relevamiento de medianeras y construcciones existentes, acometidas e instalaciones de incidencia para las obras. Esta documentación será requisito indispensable para autorizar el replanteo de la obra.

La confección de los planos de replanteo será efectuada por la Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección.

Se ejecutará el replanteo in situ, señalando ubicación y posición de fundaciones, paramentos, aberturas, filos, encuentros, ejes, etc. y materializando con un mojón una cota (0) a la que se referenciarán los niveles de obra.

Los trabajos de replanteo deberán tener la aprobación de la Inspección previo a la iniciación de los trabajos de excavación.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El Contratista deberá elaborar y presentar a la Inspección toda la documentación técnica correspondiente al Proyecto Ejecutivo, la que deberá contener toda la información necesaria para la correcta interpretación y ejecución de la obra, incluyendo Plan de Avance, documentación gráfica, Estudio de Suelos y Memorias de Cálculo.

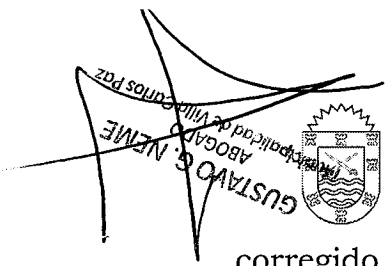
Con la debida anticipación se solicitará a la Inspección la visación de dicha información, no pudiendo iniciar las tareas hasta tanto no se hayan

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO N° 59

corregido las observaciones formuladas. La aprobación de la documentación técnica será requisito indispensable para la ejecución de los trabajos.

Del mismo modo será responsabilidad de la Contratista la elaboración de todo tipo de documentación y la gestión para la o las aprobaciones ante organismos oficiales y/ o privados, tanto previo al inicio como al finalizar la obra, debiendo entregar con la última certificación el expediente conteniendo toda la documentación completa conforme a obra y aprobada.

En todos los casos los costos derivados de estas tareas como los correspondientes a pagos de tasas, sellados, impuestos, servicios, etc. Estarán a cargo de la Contratista.

DEMOLICIONES

Las demoliciones seguirán las indicaciones de estas especificaciones, de planos y Plan de Avance y de la Inspección de Obra. No se ejecutará ninguna demolición sin previa autorización por parte de la Inspección. Se deberá considerar y prever la continuidad de las actividades del establecimiento. Se deberán demoler y/o extraer todos aquellos elementos y materiales que afecten la ejecución o buena marcha de la obra.

Los árboles ubicados en el sitio de ejecución de la obra nueva se deberán extraer por completo. En el caso de árboles ubicados a 5 metros de la construcción, para extracción de especies de gran tamaño, el procedimiento será cortar el tronco principal a tocón a ras del suelo con posterior aplicación de herbicida para leñosas (tipo Togar) para evitar el rebrote de los mismos. Cuando se considere al ejemplar de valor y su tamaño lo permita, se podrá realizar el trasplante, extrayendo toda la raíz con pan de tierra en lo posible.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para realizar éstos trabajos para evitar accidentes entre personas que intervienen en la obra o personas ajenas a ella o daños a construcciones linderas. Se realizarán los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente las construcciones remanentes.

Para ello se cercará la zona donde se realizarán estas tareas con tejido de alambre de 2.00 m de altura.

Asimismo, para evitar la dispersión de polvillo en todo el edificio se emplearán cortinas de polietileno de 200 micrones tensadas con alambre galvanizado de piso a techo o cerrando vanos y aberturas que "sellen" los espacios en uso por la escuela durante éstas tareas.

"Las Malvinas son argentinas"

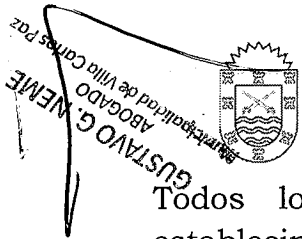
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

Todos los escombros y sobrantes producidos deberán sacarse del establecimiento para mantener la Obra en condiciones de limpieza y presentación.

Se sobreentiende que los objetos de valor como carpinterías, luminarias, o pisos y revestimientos son de propiedad del Establecimiento, y tendrán el destino que indique el Inspector previo al inicio de las tareas.

MOVIMIENTOS DE SUELO

El movimiento de suelo del lugar consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de la tierra y nivelación se extenderá a toda el área indicada en los planos y los ajustes determinados por la Inspección de Obra. No deberá quedar ninguna depresión y/ o lomada.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con la tolerancia indicada.

Ante la existencia de especies arbóreas en el terreno, se seguirán las indicaciones del proyecto y se convendrá con la Inspección de Obra el destino de las mismas. En el caso de extracción de especies de gran tamaño, el procedimiento será cortar el tronco principal a tocón a ras del suelo con posterior aplicación de herbicida para leñosas (tipo Togar) para evitar el rebrote de los mismos. Cuando se considere al ejemplar de valor y su tamaño lo permita, se podrá realizar el trasplante, extrayendo toda la raíz con pan de tierra en lo posible.

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria.

Será por cuenta del contratista el transporte fuera de la obra de la tierra que no fuera necesaria para el terraplenamiento, a una distancia no menor de 500 m de la obra. El material que pueda ser utilizado para alguna tarea deberá ser correctamente acopiado de manera de no entorpecer sitios o trabajos de la obra.

EXTRACCIÓN DE SUELO VEGETAL

Para obra nueva de aula la Contratista realizará el desmonte de la capa de tierra vegetal en un promedio estimado de 30 cm (ó 15 cm cuando se prosiga con relleno) en todo el área del edificio, patios y veredas, debiendo considerar las recomendaciones del estudio de suelos y las observaciones de la Inspección de Obra.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



El material extraído podrá ser empleado solamente para posteriores terraplenamientos exteriores bajo la tierra para jardines, para lo que el Contratista deberá acopiarlo de modo que no interfiera con el normal desenvolvimiento de las tareas.

RELLENO Y TERRAPLENAMIENTO

Se deberá alcanzar los niveles de cota designados para el proyecto en los planos correspondientes.

En los casos necesarios, se deberá aportar tierra para elevar el nivel de piso terminado de tal forma que su cota sea la misma del nivel de piso terminado del edificio existente.

Siempre que fuera posible y a juicio de la Inspección el Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para utilizarla en el terraplenamiento.

Antes del comienzo de las obras se deberá preparar el suelo:

Eliminar el suelo vegetal en un mínimo de 15 cm (para proseguir con relleno).

Colocar el suelo necesario hasta los niveles de proyecto apisonando previo humedecimiento y en capas de 20 cm de espesor, siendo la tierra exenta de ramas, residuos y cuerpos extraños, hasta lograr una densidad del 95% del ensayo PROCTOR estándar. Dicho ensayo estará a cargo de la contratista.

DESMONTE

Para la ejecución de la obra nueva de aula la Contratista deberá llegar a las cotas indicadas en planos y lograr los perfiles requeridos en el proyecto con la extracción y excavación de terreno.

El precio unitario establecido para este ítem incluye el transporte fuera del recinto de la obra, la correcta nivelación del terreno, las operaciones de reconocimiento de las cotas de fundación, como así también todo otro trabajo necesario no especificado, pero indispensable a las necesidades del rubro.

Los excesos no autorizados serán rellenados a exclusivo costo del Contratista, en capas de 0.20 m debidamente apisonadas y humedecidas.

NEUTRALIZADO Y CEGADO DE POZOS

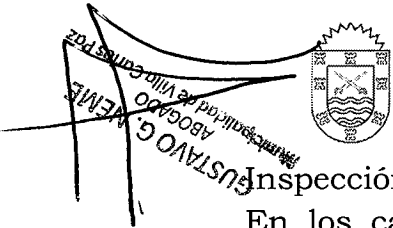
El relleno de zanjas u otras obras de consolidación del subsuelo que resulten necesarias serán ejecutados por la Contratista, a satisfacción de la

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





EXPEDIENTE
216871
FOLIO N° 51

Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

Inspección de Obra.

En los casos en que el/ los pozos activos de la Escuela existente estén ubicados en el predio afectado a la obra, la Contratista deberá construir un nuevo pozo en el lugar que indique la Inspección y conectarlo a la red existente.

Además será obligación de la Contratista buscar y denunciar los pozos obsoletos existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva de acuerdo a las reglas del buen arte y demás requisitos exigidos por DIPAS para pozos negros.

El relleno de los pozos se hará con arena debidamente apisonada con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón pobre con cal.

Para la neutralización de pozos de basura se retirará en primer lugar un tercio del contenido y se descompactará el resto. Luego se aplicará soda cáustica, peróxido de hidrógeno (en un pozo de 9 m³ 8 kilos de soda cáustica y 4 kilos de peróxido de 130 volúmenes) y se rellenará con suelo cemento (para un pozo de igual volumen 70 kilos de cemento, 40 kilos de cal hidratada y 1 m³ de bentonita).

EXCAVACIONES

Las excavaciones en general se realizarán de acuerdo a lo dispuesto en planos y por la Inspección de Obra, atendiendo a lo señalado en el estudio de suelos.

El contratista deberá apuntalar debidamente y adoptar las medidas necesarias en todas aquellas excavaciones en dónde sea previsible que se produzcan deslizamientos o que puedan resultar afectadas las obras existentes y/o colindantes.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras o el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22



GUSTAVO S. NEMÉ
ABOGADO
Municipalidad de Villa Carlos Paz



Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
216871
FOLIO N° 50

observado su fondo por la Inspección de Obra.

Su fondo será completamente plano (horizontal para fundaciones y con pendiente para cañerías de desagüe) y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las bases.

Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con hormigón simple de igual resistencia y/o dosaje con que está construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.

Una vez terminadas las fundaciones o las cañerías con sus protecciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de 20 cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierra proveniente de las excavaciones de fundaciones. Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables.

Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, la tierra excedente será desparramada para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares que fije la Inspección de Obra. Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

"Las Malvinas son argentinas"

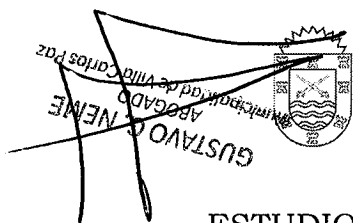
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





ESTUDIO DE SUELOS

El Contratista deberá realizar y presentar a la Inspección de obra, previo al inicio de las tareas, un estudio de suelos para verificar la capacidad portante del terreno y su absorción, en función de lo cual deberá definir la Tipología de Fundaciones a utilizar y el sistema de evacuación de desagües cloacales.

El Estudio de suelos y cálculo de fundaciones deberá contar con el aval de un Profesional habilitado.

Consideraciones previas

El estudio de suelos comprenderá la realización de las tareas y ensayos que más adelante se detallan, con el objeto de determinar las características físicas, mecánicas y de absorción del terreno.

Determinación de características físicas, químicas y mecánicas Se realizarán los siguientes trabajos:

a- Trabajos de campaña

Se excavarán pozos (como mínimo dos) a cielo abierto de 3 m de profundidad a 0.80 m de diámetro mínimo, del que se extraerán muestras inalteradas a las siguientes profundidades: 0.60 m, 1.00 m, 2.00 m y 3.00 m.

Se ejecutarán sondeos según lo indicado en los croquis de ubicación respectivos. En los mismos se efectuarán ensayos de penetración estándar de Tersaghi a cada metro de profundidad.

Asimismo de cada profundidad se extraerán muestras de suelo para luego, en laboratorio, realizar las determinaciones que más adelante se explican.

Si la Inspección lo solicita se entregará una muestra de suelo inalterada parafinada, proveniente de cada pozo descripto anteriormente, y extraída a una profundidad que se fijará en obra; la misma deberá llevar rótulo con mención del pozo del cual fue obtenida.

Se informará sobre los sistemas de fundación utilizados en la zona circundante, y los resultados aparentes de la utilización de dicho sistema. El proponente deberá mencionar claramente los casos relevados, su situación respecto al terreno objeto del estudio, las fuentes de información utilizadas y toda documentación útil para la evaluación.

b- Ensayo de laboratorio

Con muestras extraídas del sondeo y de los pozos a cielo abierto se realizarán las siguientes determinaciones: Humedad natural, Lavado sobre tamiz Nº 200, Granulometría, Límites de Atterberg y Determinación de densidad seca y húmeda.

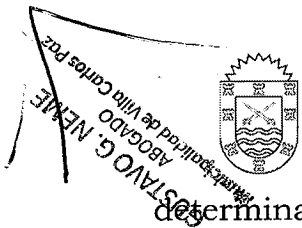
Con muestras extraídas del sondeo y de los pozos a cielo abierto se

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO N° 48

Se determinará la agresividad al hormigón en las siguientes profundidades:
0.60 m y 2.00 m.

Con muestras inalteradas extraídas de los pozos a cielo abierto a profundidades de 0.60 m y 1.00 m se realizará el ensayo de consolidación, a humedad natural y saturada.

Con muestras inalteradas extraídas de los pozos a cielo abierto a profundidades de 1.00 m, 2.00 m y 3.00 m se realizarán ensayos triaxiales a humedad natural y saturada.

Se podrá entregar al contratista hasta 2 muestras inalteradas de suelo sin identificación, para que se le efectúen todos los ensayos enunciados.

Determinación de la capacidad de absorción

Para determinar la capacidad de absorción de líquidos cloacales en el terreno, y con el fin de aconsejar la solución a adoptar para evacuar dichos líquidos se realizarán los siguientes trabajos: Se ejecutarán perforaciones de 1 m de diámetro mínimo, y profundidad y número según esquemas adjuntos. En las mismas se ensayará in situ la capacidad de absorción del terreno a la máxima profundidad indicada; también se ensayará en todas las cotas intermedias en que se presenten mantos potencialmente absorbentes, con un mínimo de una cota intermedia adicional a ensayar por cada 10 m o fracción, de profundidad total o absorción solicitada. En cada ensayo deberá humedecerse el terreno lateral de la perforación durante 1 hora como mínimo con una carga hidráulica de 2 m sobre el nivel del fondo de la perforación. Luego se deja descender el nivel de agua hasta lograr 1 m sobre el fondo de la perforación. A partir de ese instante se tomará lectura de descenso cada 15 minutos hasta la total absorción de la columna de agua.

Además se determinará in situ la absorción de agua del terreno en el pozo a cielo abierto especificado anteriormente procediendo de la siguiente manera: Una vez extraída la muestra inalterada a la máxima profundidad prevista en el punto ya mencionado, se ajustará el último metro de profundidad del pozo hasta lograr un diámetro de 0.80 m, luego se verterá agua en su interior hasta lograr una carga hidráulica mínima de 1 m sobre el fondo, manteniéndola durante un mínimo de 1 y ½ hora. Posteriormente se determinarán los tiempos de descenso en igual forma que se indicó anteriormente para la perforación.

Todos los trabajos de campaña indicados se realizarán hasta las profundidades solicitadas en cada caso, debiendo utilizarse para ello los recursos técnicos necesarios. De surgir algún impedimento técnico justificado para llegar a la profundidad estipulada se compensará con pozos

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



GUSTAVO G. NEME
Abogado
Municipalidad de Villa Carlos Paz



Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO Nº 47

en otros puntos a designar y por los metros de estudios faltantes.

Se relevará el sistema de evacuación de líquidos cloacales utilizado en la zona circundante, mencionando los casos relevados, su situación respecto al terreno utilizado para estos ensayos, las fuentes de información y toda otra documentación útil para la evaluación.

Deberá tenerse en cuenta en el estudio si el municipio cuenta con normas vigentes restrictivas para la profundidad final de los pozos absorbentes, en caso afirmativo deberá presentarse el comprobante respectivo.

Informe técnico de los estudios realizados

El informe técnico a presentar deberá contener previamente una descripción de la labor realizada y luego los requisitos que se enumeran a continuación:

Sobre las características físicas, químicas y mecánicas

Un plan del predio, con la ubicación de cada pozo y de cada sondeo realizado e indicando además, las cotas de las respectivas bocas de iniciación, referidas a un punto fijo del terreno.

El método de perforación utilizado, el saca muestras empleado y la cola de extracción. Resultados de los ensayos de laboratorio y los gráficos correspondientes.

Clasificación de los suelos según el sistema unificado y perfil geológico longitudinal esquemático para cada pozo y para cada sondeo.

Ubicación de la capa freática, indicando la fecha y a qué nivel se determinó.

Recomendaciones necesarias para el cálculo y diseño de las cimentaciones que deberá contener como mínimo: sistema de fundación recomendado, cota de fundación, tensiones admisibles aconsejadas, coeficiente de seguridad adoptado y fundamento del mismo, estimación de asentamientos, recomendaciones especiales sobre compactación de suelos si se considera necesarias, informe sobre ensayos efectuados a la/ las muestra/ as inalteradas sin identificar, informe sobre las características geológicas de la región.

b- Sobre la capacidad de absorción

Capacidad de absorción que presenta el terreno según los ensayos efectuados en las perforaciones.

Los resultados de los ensayos de absorción anteriores se volcarán en una planilla. Capacidad de absorción del terreno obtenida del ensayo en el pozo a cielo abierto. Recomendación sobre el sistema de evacuación de líquidos cloacales más conveniente.

Informe sobre las características y comportamiento del sistema de evacuación utilizado en la localidad describiendo los resultados del

"Las Malvinas son argentinas"

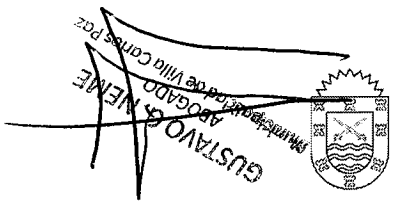
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





relevamiento e indicando la ubicación de las muestras relevadas y su posición relativa respecto al pozo de ensayo (en metros y orientación).

Para el caso de derivación final de los pozos absorbentes a la napa freática, se deberá informar si ésta es utilizada como fuente de previsión de agua potable en la localidad, y si la municipalidad autoriza descargar los efluentes cloacales a esa napa, con el correspondiente comprobante.

EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN

Para obra nueva de aula se ejecutarán las excavaciones para fundaciones, con los medios adecuados, ajustándose a las cotas y secciones fijadas en Planilla de Cargas en Fundación.

La calidad del terreno de fundación será determinada por el Estudio de Suelos correspondiente, en función del cual se definirá la cota (horizonte) de fundación y la capacidad portante del suelo.

Las excavaciones para fundaciones tendrán las dimensiones mínimas iguales a las de las bases correspondientes.

EXCAVACIÓN PARA CAÑERÍAS Y CÁMARAS

Las excavaciones para las cañerías y cámaras de instalaciones sanitarias (desagües pluviales), y las cañerías de electricidad y gas que requieran recorrido subterráneo, se realizarán según las indicaciones precedentes.

Las zanjas deberán excavar con toda precaución teniendo los cuidados de no afectar la estabilidad de los muros, para lo cual se hará en el muro un arco o dintel. La Contratista será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias. Las zanjas para cañerías tendrán un ancho mínimo de 30 cm para caños de \varnothing 110 mm y caños de \varnothing 60 mm, teniendo en cada caso profundidades variables determinadas por la pendiente de la cañería, considerando un mínimo de - 0.45 m de nivel de tapada.

ESTRUCTURA RESISTENTE

HORMIGÓN ARMADO Objeto de los trabajos

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón armado en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo.


La Contratista deberá realizar el cálculo estructural definitivo de acuerdo a

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN




Municipalidad de Villa Carlos Paz
ABOGADO
GUSTAVO S. NENÉ

Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

la normativa INPRES / CIRSOC.

Los planos de replanteo de encofrados serán a escala 1:50, planos de detalle escala 1:20, y planos y/ o planillas de doblado de hierro en escalas 1:50 ó 1:20.

Toda esta documentación se presentará ante la Dirección de Infraestructura Escolar para su aprobación antes del inicio de los trabajos y dentro de los veintiún (21) días posteriores a la firma del contrato, para la aprobación por esta Dirección antes del inicio de las obras.

Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo.

Para el cálculo de las losas, en todos los casos se considerará una sobrecarga mínima de 300 kg/m², aunque las mismas sean inaccesibles.

Queda a cargo del oferente analizar el predimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título orientativo.

Cualquier modificación, respecto a la información en planos que forman parte de este Pliego, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su consideración. En el momento de la colocación del hormigón se deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201 y además los artículos 10.1 y 10.2 de dicho reglamento.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su aprobación.

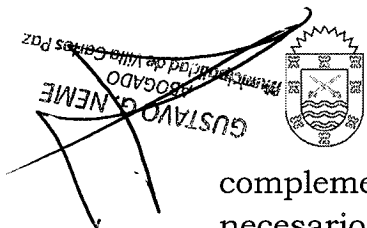
El intervalo de tiempo entre las operaciones de mezclado, a partir desde que el agua tome contacto con el cemento y la colocación del hormigón será de 45 minutos como máximo, pudiendo extenderse a 90 minutos cuando el transporte se efectúe con camiones mezcladores. El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos,

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





complementando con apisonado y compactación manual si resultare necesario, cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del CIRSOC 201 y la norma IRAM 1662 para la protección y curado del hormigón, como así mismo para hormigonado en tiempo frío y caluroso se seguirán los artículos 10.4, 11.1.3, 11.12, y 11.2 del CIRSOC 201.

En caso de utilización de elementos estructurales premoldeados o prefabricados, se asegurará la perfecta unión de estos elementos con el resto de la estructura realizada in situ.

Características de los materiales

Hormigón: El hormigón de fundaciones será de calidad H-17 para fustes de pozos y H-21 para cabezales, para estructura sismorresistente será de calidad H-21 mínimo o los que resulten del cálculo estructural.

Para la realización de ensayos se tomará como mínimo una muestra cada 15 m³ o fracción menor, según lo indique la Inspección de Obra. De cada muestra se moldearán como mínimo tres probetas. Se identificarán y localizarán las mismas en los planos y planillas correspondientes, con el objeto de ubicar los sectores de origen. Se realizarán los ensayos de rotura a los 7 y 28 días.

Acero: El acero será del tipo ADN-420. La superficie de las barras no presentará virutas, escamas, asperezas, torceduras, picaduras. Las barras serán de sección constante. No habrá signos de "sopladuras" y otros defectos que afecten la resistencia, el doblado o hagan imposibles el manipuleo ordinario por peligro de accidentes sobre los operarios que lo efectuasen. El acero deberá cumplir con las normas IRAM correspondientes.

HORMIGÓN ARMADO PARA FUNDACIÓN DE POZOS ROMANOS

Para obra nueva de aula se ejecutará fundación de pozos romanos.

Los pozos romanos tendrán la profundidad que establezca el estudio de suelos y la disposición que se indique en el plano correspondiente al cálculo estructural. Toda esta documentación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Las vigas de fundación y arriostramiento descargarán sobre los pozos romanos y las dimensiones serán 0.40 m de ancho y 0.60 m de altura o lo que determine el estudio y cálculo.

HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS Y COLUMNAS

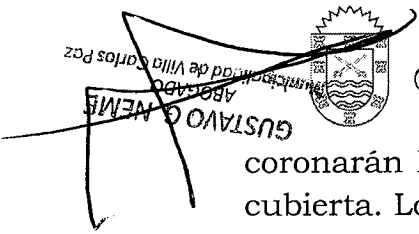
Se construirán con hormigón de calidad H-21 y acero de dureza natural ADN = 4200 kgf/cm². Vigas superiores: Serán de 20 x 40 cm aproximadamente y

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





coronarán la mampostería como un plano de nivelación para el apoyo de la cubierta. Los hierros resistentes serán de \varnothing 10 mm.

Durante su ejecución se deberá mantener una adecuada geometría en los estribos, los que serán de \varnothing 6 mm separados cada 20 cm como máximo.

Columnas: Serán de 20 x 50 cm. Llevarán armadura vertical 4 \varnothing 12 mm. Durante su ejecución se deberá mantener una adecuada geometría en los estribos, los que serán de \varnothing 6 mm separados cada 15 cm.

Vigas inferiores de tabiques: Se ejecutarán vigas inferiores de 15 cm de profundidad por el ancho del muro que se construirá sobre ella.

Dinteles: Se ejecutará un dintel sobre cada abertura. Para aberturas de ancho 0.80 m o menor se ejecutará un dintel de ancho igual al muro a sostener, altura de 10 cm aproximadamente y largo que cubra la luz y penetre 10 cm como mínimo en el muro. Para aberturas de ancho mayor a 0.80 m el dintel apoyará en columnas a los lados del vano.

De acuerdo a lo que se defina en el proyecto ejecutivo, se ejecutará techo plano con losa de viguetas y ladrillos cerámicos o techo inclinado con estructura metálica.

LOSA DE VIGUETAS PRETENSADAS

Para obra nueva de aula de techo plano se ejecutará losa de viguetas.

Las losas de viguetas se ejecutarán con doble vigueta pretensada de hormigón, ladrillos huecos cerámicos para techo de 18 cm de altura y una capa de compresión de 5 cm de espesor. La capa de compresión se realizará con hormigón tipo D y una malla electrosoldada de 15x15 cm de \varnothing 4.2. De forma transversal se ejecutarán nervios de hormigón armado con dos hierros redondos de \varnothing 8, de 10 cm de ancho y altura igual a la losa.

Se considerará 1.50 m Como luz máxima de apuntalamiento debidamente asegurado con elementos de crucería.

HORMIGÓN SIN ARMAR

HORMIGÓN SIN ARMAR PARA BASE DE CAÑERÍAS

Para asiento de caños y albañales se ejecutará una cama de hormigón tipo C, que se echará sobre la zanja previamente limpiada y humedecida.

La superficie de apoyo seguirá la pendiente de los caños y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm y en sus lados de 6.5 cm, y un ancho de 30 cm.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



ESTRUCTURA METÁLICA Generalidades

En todos los aspectos atinentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC 301, los que la Contratista deberá conocer y respetar, y que pasarán a formar parte de estas especificaciones.

La Empresa Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación.

Características de los materiales

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar herrumbrados, picados, deformados o utilizados con anterioridad.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas serán de las calidades indicadas en los planos y deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el Cap. 2.3. (CIRSOC 301).

Todos los componentes de las estructuras metálicas deberán ser protegidos con pintura convertidora de óxido antes de su colocación en obra.

CORREAS

Para la fijación de la cubierta metálica de obra nueva de aula de techo inclinado se ejecutarán correas de perfiles de chapa plegada que apoyarán sobre las vigas de hormigón armado. Cada correa estará conformada con 2 perfiles "C" 220x70x20x2.5 mm y se colocará cada 1.00 m de distancia entre ejes.

Se seguirá diseño de planos y cálculo estructural.

VIGA DINTEL PARA APERTURA DE VANO

Para la apertura de vanos con demolición de mampostería en edificación existente se ejecutarán vigas dintel con perfil IPN n° 16, según diseño de planos y cálculo estructural.

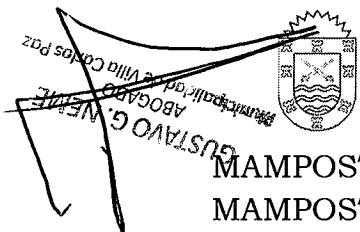
Cada extremo de la viga dintel penetrará 10 cm como mínimo en el muro y se apoyará a cada lado del vano en dos columnas de hormigón armado con bases.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





MAMPOSTERÍA

MAMPOSTERÍA DE CIMIENTOS

La mampostería de cimientos construida desde la fundación hasta la capa aisladora horizontal se ejecutará para muros y tabiques nuevos. Será de ladrillos huecos cerámicos portantes de 18x18x33 cm, y el mortero a utilizar será reforzado ($\frac{1}{4}$:1:3 cemento, cal, arena gruesa).

MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN

La mampostería en elevación desarrollada desde la capa aisladora horizontal hacia arriba se realizará según especificaciones generales y particulares e indicaciones de la Inspección de obra.

De ladrillos huecos cerámicos portantes: Los muros se elevarán con mampostería de ladrillos huecos cerámicos portantes de 18x18x33 cm, asentados sobre mortero tipo J.

Tabique de ladrillos huecos cerámicos: Se ejecutarán tabiques interiores con mampostería de ladrillos huecos cerámicos de 8x18x25 cm, asentados sobre mortero tipo J.

JUNTAS CONSTRUCTIVAS

Las juntas serán ejecutadas según ubicación indicada en planos. La junta abarcará la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independicen entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos.

Los bordes deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones. Las caras no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas, ni partes flojas.

En aquellas juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles y absolutamente limpias.

Junta entre muros: Entre los paramentos paralelos de la edificación existente y la ampliación, se colocarán placas de poliestireno expandido de alta densidad de 25 mm de espesor como separadores.

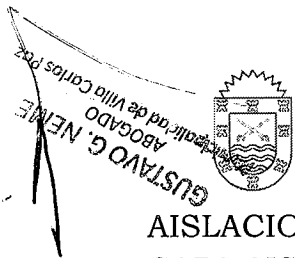
Cierre de juntas: Para cubrir la junta vertical y horizontal entre paramentos paralelos, se colocará sellador y una chapa galvanizada n° 22, como cupertina a nivel de cubierta y tapajuntas verticales en interior y exterior.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





AISLACIONES

CAPA AISLADORA

Se ejecutará capa aisladora en muros y tabiques nuevos. La capa aisladora será tipo cajón y el mortero a emplear será tipo K (1:3 cemento, arena mediana) con agregado de hidrófugo en el agua de amasado. Deberá asegurarse la continuidad de estas aislaciones.

Se ejecutará capa aisladora horizontal doble. La primera capa, sobre la última hilada de la mampostería de cimientos, ubicada a 5 cm como mínimo por debajo del nivel de piso más bajo. La segunda se ubicará a 5 cm sobre el nivel de piso más alto. El espesor será de 2 cm y su ancho será igual al del muro correspondiente.

Se terminará con cemento puro compactado y planchado perfectamente. Se deberá curar la capa con regados abundantes. Una vez fraguada, se cubrirá con dos manos cruzadas de pintura asfáltica.

Las dos capas horizontales se unirán a ambos lados del paramento por dos capas aisladoras verticales, de un espesor mínimo de 7 mm.

CUBIERTAS DE TECHO Normas generales

Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente.

El Contratista deberá realizar todas las provisiones necesarias para alcanzar este objetivo, aunque ellas no estén explícitamente mencionadas en la documentación contractual.

Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia el Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo.

Los materiales, dispositivos, etc. serán de primera calidad y la mano de obra especializada. Durante la ejecución de los trabajos deberá permanecer en obra un encargado o capataz de la especialidad, de idoneidad reconocida a juicio de la Inspección.

Salvo indicación en contrario, el precio unitario de la cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser babetas, zócalos, guarniciones, cupertinas, etc. ya sea que éstos estén especificados en los planos y detalles o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja de los techos irán provistos de

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



un sistema de babetas, guarniciones, etc. que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados.

Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, bases de equipos, etc.

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

De acuerdo a lo aprobado en Proyecto Ejecutivo, se ejecutará cubierta sobre losa plana o cubierta de chapa con aislación.

CUBIERTA SOBRE LOSA PLANA

Para obra nueva de aula de techo plano se ejecutará cubierta sobre losa plana de acuerdo a las siguientes indicaciones:

Barrera de vapor: Sobre la losa se efectuará el curado con un barrido cementicio de mortero tipo C cubriendo toda la superficie y luego se procederá a dar 3 (tres) manos de imprimación cruzadas con pintura a base de caucho butílico, la primera diluida y la segunda y tercera puras.

Relleno para pendiente y aislación térmica: Se ejecutará un relleno de hormigón liviano de 300 kg/m³ para dar pendiente con material aislante (dosaje: 0.8 m³ de perlitas de poliestireno expandido, 300 kg de cemento, 0.26 m³ de arena gruesa por m³ de hormigón liviano, más aditivo para aumentar la adherencia de la perlita), de un espesor mínimo de 10 cm en los embudos y a partir de allí aumentando su altura con una pendiente mínima de 2 %.

Aislación hidrófuga: Sobre la superficie anterior y para alisar se ejecutará una carpeta cementicia de 2 cm de espesor de mortero tipo K con agregado de hidrófugo en el agua de amasado y luego de 24 hs un barrido cementicio. Se realizarán juntas de dilatación perimetrales de poliestireno expandido de 2 cm por la altura de la carpeta. Sobre la carpeta se colocará membrana asfáltica de 4 mm de espesor.

Terminación: Se asentará de plano con junta alternada o traba a bastón roto una hilada de bovedillas sobre mortero tipo G (1/2:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) de 2.5 cm de espesor. Las juntas quedarán abiertas 1.5 cm y rellenas con mortero. Al finalizar y previo al humedecimiento se realizará un barrido cementicio con mortero fluido tipo C con agregado hidrófugo en

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



proporción 1:10 sobre el agua de amasado a la totalidad de la superficie.

Se deberá considerar nuevamente la ejecución de juntas de dilatación perimetrales entre el manto de bovedillas y el paramento vertical, las que tendrán 2 cm de espesor y serán de poliestireno expandido cubriéndose con sellador tipo Quimtex o calidad similar o superior.

Desagüe pluvial: Se ejecutarán gárgolas de hormigón y se colocarán embudos de hierro fundido con rejilla, en cantidad y de sección adecuadas a las superficies a desaguar.

CUBIERTA DE CHAPA CON AISLACIÓN SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

Para obra nueva de aula de techo inclinado se ejecutará Cubierta Metálica, constituida por: Estructura: Según especificaciones, planos y planillas correspondientes.

Cubierta: La cubierta de techo será de chapa galvanizada sinusoidal N° 22, se terminará con caída libre en el lado inferior y "babetas" embutidas en el revoque y selladas con sellador a base de resinas poliuretánicas, en las caras en contacto con paramentos verticales. Todos los elementos de zinguería se confeccionarán con chapa galvanizada N° 22. El Contratista deberá presentar previamente a la inspección una muestra del plegado para su aprobación. La fijación de las chapas se realizará con tornillos autoperforantes metal-metal N° 12x63 con arandela doble de chapa y Neopreno.

Aislación térmica: Será de lana de vidrio de 50 mm con papel parafinado en su cara inferior. A los efectos de brindar estructura de sostén a la aislación térmica, previo a la colocación de las chapas se dispondrá sobre los perfiles y perpendicular a estos, una grilla de alambre galvanizado N° 14 cada 25 cm fijado convenientemente y perfectamente tensado sobre la que se extenderá la aislación térmica.

REVOQUES REVOQUE INTERIOR

Sobre los paramentos interiores se aplicará un jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal, arena gruesa) para luego terminar con un enlucido tipo O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) al fieltro.

Todos los revoques deberán cortarse a la altura del zócalo, a los fines que los mismos se peguen directamente sobre la mampostería.

REVOQUE EXTERIOR

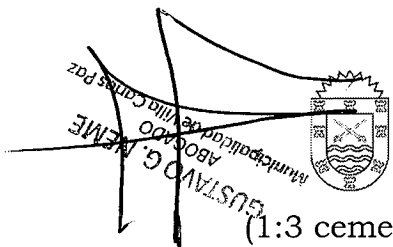
En los paños de mampuesto exterior a revocar se ejecutará un azotado tipo L

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





(1:3 cemento, arena gruesa) preparado con hidrófugo en pasta.

Sobre el azotado se aplicará un jaharro con mortero tipo H (¼:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) que se regleará para obtener una superficie lista para aplicar un enlucido con mortero tipo O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) al fieltro.

REVOQUE DE REPARACIÓN

Se ejecutarán revoques de reparación donde se realicen tareas para la vinculación con edificación existente y donde se perforen muros para el paso de cualquier tipo de cañería.

Serán efectuados de manera tal que se logre unión entre lo existente y lo nuevo, del mismo tipo que el existente y según lo descripto para revoque interior, bajo revestimiento, exterior o de cielorraso.

CIELORRASOS

De acuerdo a lo definido en Proyecto Ejecutivo, se ejecutará cielorraso aplicado bajo losa plana o cielorraso suspendido de placas de yeso bajo techo inclinado.

CIELORRASO APLICADO A LA CAL

En obra nueva de aula de techo plano cuando se realice losa plana de doble vigueta y bloques, se ejecutará cielorraso de revoque a la cal aplicado a la losa, con azotado con mortero tipo L (1:3 cemento, arena gruesa y agregado de hidrófugo en pasta), posterior jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) y enlucido con mortero tipo I (1/4:1:3 cemento, cal aérea, arena fina) terminado al fieltro.

CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO A JUNTA CERRADA CON PERFILERÍA METÁLICA

En obra nueva de aula de techo inclinado se ejecutará cielorraso suspendido horizontal de placas de yeso a junta cerrada con perfilera metálica.

Los materiales a utilizar serán de primera calidad y corresponderán todos al mismo sistema y marca comercial, con las siguientes características:

Perfiles metálicos: Serán de chapa metálica galvanizada n° 24.

a) Montantes: Tendrán dos alas de distinta longitud 30 mm y 35 mm, y un alma de 69 mm de longitud. Las alas serán moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes.

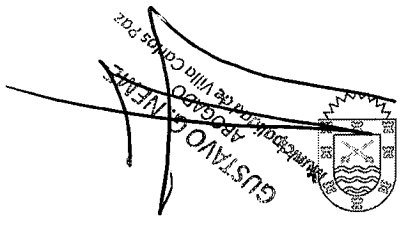
b) Soleras: Deberán tener dos alas de igual longitud de 35 mm, y un

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





alma de 70 mm de longitud. Placas: Serán de yeso forradas en papel, prepintadas blancas, de dimensiones 1200x600x12.5 mm.

Sistema de entramado: Estará compuesto por las soleras y montantes separados cada 40 cm. Para sujetar la estructura y reforzarla se colocarán montantes de 69 mm o soleras de 70 mm en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras, separadas como máximo 1.50 m. Las vigas maestras serán fijadas al techo con soportes tipo "J" cada 1 m como máximo en las dos direcciones.

Emplacado: Una vez realizado el bastidor, será emplacado en forma trabada con las placas ya descriptas, fijadas a la cara inferior de la estructura con tornillos autorroscantes cada 20 cm aproximadamente. Terminada la colocación de placas se procederá a colocar los artefactos de iluminación.

Masillado: Luego de la operación de emplacado, se procederá al tomado de las juntas encintando y masillando las mismas. Las cabezas de los tornillos también serán masilladas.

CONTRAPISOS

CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL

Para obra nueva de aula, debajo de nuevos pisos interiores y exteriores, se ejecutará contrapiso sobre terreno natural. Será de hormigón tipo A de 12 cm de espesor.

El contrapiso será de espesor uniforme y se dispondrá de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonado para lograr una adecuada resistencia.

En el exterior el contrapiso se realizará con una pendiente de 1 % (1 cm/m) hacia el perímetro exterior del solado o hacia desagües.

SOLADOS

PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS 30x30

En obra nueva de aula los pisos interiores serán de mosaicos graníticos de 30x30 cm, de granulometría superfina y color Gris. Deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Se utilizará mortero de asiento tipo H en un espesor de 2 cm y se pintará previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Luego de ser colocados se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que penetre en las juntas. Transcurrido un plazo de 15 días se pulirá, lavará y lustreará.

"Las



PISO DE CEMENTO RODILLADO

En el exterior se ejecutará piso de cemento rodillado.

Sobre el contrapiso limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2 cm de espesor y una segunda capa de enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor.

El mortero se comprimirá, alisará y terminará rodillado, ofreciendo una superficie nivelada y uniforme. Para rampas se generará una superficie antideslizante con un fratasado estriado. Se mantendrá humedecido durante 7 días.

La pendiente deberá ser de 1 % hacia bocas de desagüe o perímetro externo. Deberá ejecutarse un cordón de borde.

Estos trabajos deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Juntas de dilatación: Los paños serán de 9 m² como máximo, coincidentes con hormigón o contrapiso, separados por juntas de un espesor de 1.5 cm y una altura de 2 cm menor que la altura total de contrapiso, mortero y enlucido, con respaldo de espuma de poliuretano expandido con asfalto polimerizado.

ZÓCALO GRANÍTICO 7x30

En el interior de obra nueva se ejecutarán zócalos graníticos.

Los zócalos graníticos serán del mismo tipo, granulometría y color del piso correspondiente, tendrán 30 cm de largo y 7 cm de altura.

Se asentarán sobre la mampostería con mortero tipo H.

Se tomarán las juntas con pastina del color correspondiente y se lustrará.

ZÓCALO CEMENTICIO

En el exterior se ejecutará zócalo perimetral de cemento de 10 cm de altura.

Se ejecutará con una primera capa de 2 cm de espesor de mortero tipo L y con un enlucido de 5 mm de mortero tipo B, alisado a cucharín con cemento puro. Se cuidará su alineación y nivel.

UMBRAL GRANÍTICO MONOLÍTICO

En obra nueva se ejecutará umbral granítico monolítico debajo de todas las puertas entre pisos o niveles diferentes.

Las piezas serán del mismo tipo y características que las utilizadas en el piso, de largo máximo de 1.50 m o 2 ó más piezas iguales para dimensiones mayores. En umbral hacia desnivel la pieza terminará en su lado libre con un rebaje o tallado antideslizante y con el canto redondeado.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Se utilizará mortero tipo H para su asiento. Se tomarán las juntas con pastina del mismo color, se pulirá y lustrará.

ANTEPECHO DE HORMIGÓN

En nuevas ventanas se ejecutarán antepechos de hormigón in situ. Se deberá tener la aprobación de la Inspección de obra.

Se cuidará la alineación y nivel, y la pendiente de 10 % hacia el lado libre. El antepecho sobresaldrá 1.5 cm del plomo exterior del paramento vertical, con una nariz redondeada, eliminando aristas vivas.

La terminación será lisa y prolija, satisfactoria a juicio de la Inspección.

REVESTIMIENTOS

Este rubro no corresponde a la presente obra.

MARMOLERÍA

Los materiales a utilizar serán de primera calidad, sin defectos, con uniformidad de grano, tono y superficie y con bordes libres redondeados; serán trabajados con prolijidad y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Todas las grapas y piezas de unión para placas de granito natural serán galvanizadas e irán ocultas. Cuando las placas estén empotradas en el muro, su ancho será como mínimo 2 cm mayor que lo estipulado como ancho útil. Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel.

MESADA DE GRANITO

En obra nueva de aula se colocará mesada de granito natural color gris Mara de 22 mm de espesor, con superficie y cantos pulidos. Llevará zócalo de mesada del mismo material de 7.5 cm de altura por todo el largo de encuentro de la mesada con la pared.

La estructura de sostén será un bastidor de caño estructural 60x40x1.6, fijado a la pared con tornillos 70x120.

Mesada de aulas: El bastidor se apoyará en el frente en patas de caño de iguales características, sobre banquina de hormigón. La mesada sobresaldrá en el frente 5 cm con respecto al bastidor y se ejecutará mueble inferior (M4).

"Las Malvinas son argentinas"

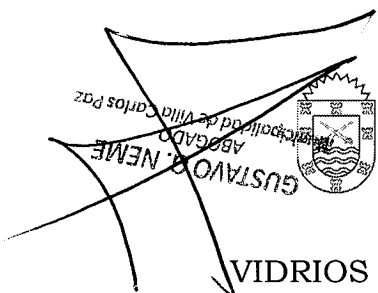
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





VIDRIOS

Todos los vidrios a proveer deberán ser entregados cortados con sus medidas exactas y perfectamente colocados, habiendo practicado su verificación en obra y sobre las carpinterías. Los materiales cumplirán las normas correspondientes.

VIDRIO LAMINADO 3 + 3

En ventanas y puertas serán laminados de seguridad 6 mm (3 + 3 con lámina de polivinil butiral de 0.38 mm). Los vidrios serán transparentes e incoloros.

En la colocación de los vidrios se asegurará que el obturador que se utilice en los contravidrios ocupe todo el espacio dejado en la carpintería para que el cierre sea perfecto y la posición del vidrio sea firme dentro de su encuadre. Podrá realizarse con contravidrios de aluminio sellado con caucho a base de siliconas de primera calidad debiendo quedar perfectamente eliminado y limpio todo el material excedente.

Previo al sellado definitivo se admitirá el empleo de masilla plástica para relleno.

Por diferencias de dilatación el vidrio deberá quedar aislado de la carpintería de 3 a 5 mm por tacos de madera, neoprene o similar.

La colocación de vidrios exteriores se efectuará con burletes aprobados y asentados sobre tacos de caucho, y se deberá realizar el sellado del lado exterior en todas las carpinterías de fachadas.

PINTURAS PINTURA LÁTEX

Todos los paramentos de obra nueva de aula y sectores intervenidos serán pintados al látex con productos de primera marca y calidad, para exteriores o interiores según corresponda en cada caso. Previo a su aplicación se deberá preparar la superficie:

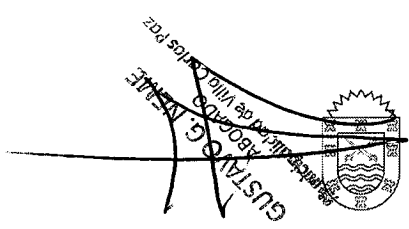
Paredes nuevas: Se lijarán los paramentos con lija de grano fino. Para asentar la superficie se aplicará una mano de fijador. Luego se dará la primera mano para detectar imperfecciones, que serán arregladas con enduido plástico. Una vez seco, lijado, y limpiado con un paño seco, se aplicará la segunda mano de terminación a rodillo en forma cruzada para repartir mejor la pintura. Paredes viejas en mal estado: Se lijarán profusamente para eliminar los trozos sueltos o flojos de pintura. Si presentaran desprendimientos de revoque, los mismos serán reparados

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
216871
FOLIO N° 32

previamente a la ejecución de los trabajos de pintura. Luego se aplicará una mano de fijador. Se seguirán todos los pasos correspondientes a las paredes nuevas.

Paredes en buenas condiciones: Si no hace falta trabajos de revoque, se procederá a aplicar la pintura con los pasos mencionados, sin la aplicación de fijador.

ESMALTE SINTÉTICO

Sobre paredes: En el interior de obra nueva, sobre una superficie bien terminada y sin desprendimientos, se aplicarán dos manos de esmalte sintético en 1.50 m de altura.

Sobre carpintería metálica: En taller se aplicará un decapante a todas las superficies de chapa para luego dar una mano de pintura anticorrosiva. Luego en obra se dará otra mano de anticorrosivo.

Se limpiará la superficie y se aplicarán dos manos de esmalte sintético de primera marca y calidad, cada capa con distinto color convenido entre la Contratista y la Inspección con el fin de poder diferenciar cada etapa.

CARPINTERÍAS Normas generales

Se asegurará la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra de todas las carpinterías que se proyectan, detallan y especifican en los respectivos planos, planillas y pliego, incluyendo la provisión de toda la mano de obra, cálculos, materiales y equipos requeridos para la fabricación en obra y en taller.

Asimismo se incluyen todos los trabajos y piezas que aunque no estén especificados sean necesarios para el correcto funcionamiento de las carpinterías.

CARPINTERÍA DE CHAPA Y HERRERÍA

En obra nueva de aula las puertas exteriores serán de chapa BWG n° 16, con marcos cajón. Antes de colocarlas en obra se deberán proteger con una mano de pintura convertidora de óxido y llenadas con mezcla de cemento y arena sin dejar oquedades. Se terminarán con dos manos de esmalte sintético.

Malla antivándalos: Se colocará protección frente a las ventanas, al filo con el paramento vertical, a los fines de evitar vértices salientes en los muros. Será conformada con metal desplegado tipo Shulman 200-16-5 soldado a un marco de perfil ángulo 1x1/8" con refuerzos horizontales en hierro T de

"Las Malvinas son argentinas"

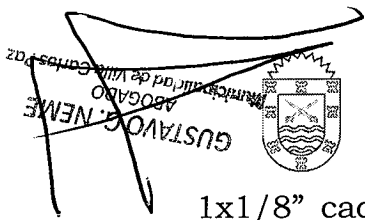
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





1x1/8" cada 33 cm. El marco se separará del vano 30 mm y se amurará mediante planchuelas cola de golondrina de 3/4x3/16" (tres por metro lineal).
Rejas de caño: Se ejecutará reja frente a las ventanas señaladas en plano y planillas. Será de parantes verticales de caño cuadrado de 25x25x2 y tendrá refuerzos horizontales de planchuela perforada.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

En obra nueva de aula todas las partes o piezas de los diferentes aventanamientos que estén expuestos a la atmósfera exterior deberán ser de aluminio.

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías, perfiles tipo "Sistema Módena" de Aluar División Elaborados o calidad igual o superior, con las siguientes características: Sistema de carpintería de serie mediana de alta prestación de 45 mm de espesor de base, hojas corredizas de 26 mm y hojas de rebatir de 52 mm; armados con perfiles de 1.4 mm de espesor. Los perfiles serán extruídos, con un terminado perfecto, recto, sin poros ni raspaduras.

Las tipologías serán las siguientes:

Ventana corrediza de 2, 3 y 4 hojas: Sistema de hojas corredizas con ruedas y cierres laterales, con doble contacto con felpas, tapón de cruce de hojas inferior y superior y umbral con caja de agua y colocación de vidrio encapsulado. Armado de marco y hoja a 90° y mosquitero a 45°. La definición de los parantes centrales será según cálculo según las normas CIRSOC.

Paño fijo: Sistema de marco curvo o recto, con travesaño recto y contravidrio recto o curvo armado a 45° con escuadra regulable. Opción de marco y travesaño de doble contravidrio (interior/exterior) recto o curvo armado a 90°. Esta opción permite la utilización de zócalo alto similar al de la puerta y travesaño curvo (interior/ exterior).

CARPINTERÍA MIXTA

En obra nueva de aula las puertas interiores serán de sistema mixto. Los marcos serán de chapa doblada BWG n° 16, con marcos cajón, y las hojas serán puertas placa.

Para las puertas placas se emplearán bastidores de 3 ½ y listones de cedro formando una cuadrícula de 5 x 5 cm denominada nido de abeja y refuerzos en las aristas y donde va la cerradura. Las capas exteriores serán de melamina "maciza" de 4 mm de espesor de acabado satinado y color

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



GUSTAVO G. NEUME
Abogado
Municipalidad de Villa Carlos Paz



Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
216871
FOLIO Nº 30

almendra, y tendrán tapacantos doble machimbre de cedro macizo lengüeteado de 15 mm de espesor visto, encolado a presión.

MUEBLES FIJOS

En los lugares indicados en planos se construirán muebles fijos. Los mismos deberán quedar en correctas condiciones de uso y terminación y tener la aprobación de la Inspección de Obra. Se seguirán las indicaciones de planos y planillas correspondientes.

M4 - Mueble bajo mesada de aulas: En Aulas se ejecutará mueble bajo mesada y sobre banquina. En el frente se ejecutarán puertas con placas MDF de 15 mm de espesor con revestimiento de melamina de 3.2 mm de espesor en ambas caras, que se sujetarán a las patas de apoyo de caño estructural 60x40x1.6 con bisagras codo 9° con clip para extraer tornillos de ajuste en 2 direcciones. Las puertas tendrán tiradores.

En el interior se realizará 1 estante de placa MDF de 18 mm de espesor con revestimiento de melamina de 3.2 mm en ambas caras, apoyado en listón de madera 1 1/2 x2 1/2 " fijado con tornillos cabeza fresada 50x80.

Se ejecutarán sobre la mesada 3 estantes de las mismas características.

HERRAJES

Serán de acero inoxidable o bronce (cromado, niquelado o platil) no admitiéndose bajo ningún concepto utilizar estos últimos sin tratar.

Cerradura de seguridad tipo Acytra para puertas exteriores: Con acción de picaporte por medio de llave y manija. Alto del frente 240 mm. Alto de la caja 150 mm. Ancho 73 mm. Frente y contrafrente de bronce platil.

Cerradura de embutir para puertas de comunicación: Para accionar el pestillo con pomo H dependiente de ambos lados. Picaporte reversible pestillo doble. Caja 70 mm. Ancho al centro 45 mm. Frente y contrachapa bronce platil.

Control de calidad: La Dirección de Obra, cuando lo estime conveniente, hará Inspecciones de taller, sin previo aviso para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo con lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

Control de obra: Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento determinado será motivo de su devolución a taller para su corrección.

"Las Malvinas son argentinas"

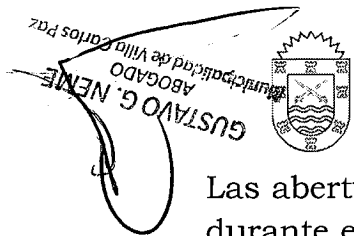
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

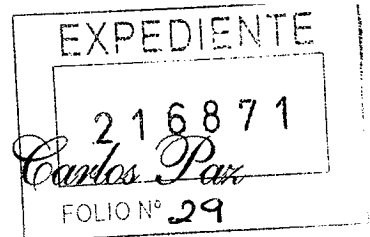


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



Las aberturas se protegerán adecuadamente no solo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también su puesta en obras, debiendo evitar que sus superficies sean salpicadas con cal o cemento.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Normas generales

Se deberá asegurar la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la instalación eléctrica. Se deberán incluir todas las tareas que aún sin estar específicamente indicadas sean necesarias para la correcta terminación, perfecto funcionamiento y máximo rendimiento de las instalaciones de iluminación y fuerza motriz de la obra, además de todos los trámites requeridos y cumplimiento de exigencias de entes reglamentarios.

Se deberá cumplir con la reglamentación de la AEA (norma nº 90364 especialmente apartado 771.8.4: Establecimientos educacionales y apartado 771.8.5: Criterios generales) y reglamentación de EPEC o cooperativa eléctrica y presentar la documentación correspondiente.

Todos los materiales y trabajos serán inspeccionados por la Inspección de Obra, y deberán realizarse ante su presencia las pruebas y ensayos.

En todos los casos se verificará el tablero general a fin de que cumpla las condiciones indicadas; se asegurará la correcta puesta a tierra de la instalación y la conexión trifásica, que en caso de inexistencia se gestionará y ejecutará realizando todos los trabajos necesarios y presentando detalle de acometida del conductor de alimentación al tablero general (en tierra, cruce de muros, etc.). En este caso la solicitud de servicio eléctrico al ente prestatario deberá efectuarse al comenzar la obra (a tal efecto se les presentará la carga eléctrica necesaria al ente).

INSTALACIÓN ELÉCTRICA OBRA NUEVA

Para obra nueva de aula se ejecutará la instalación eléctrica, que se conectara a tablero seccional o general existente, con canalización, cableado y colocación de artefactos, según las especificaciones a continuación.

TABLEROS Y CABLEADO

Tablero existente: En todos los casos se verificará el tablero general a fin de que cumpla las condiciones indicadas; se asegurará la correcta puesta a tierra de la instalación y la conexión trifásica, que en caso de inexistencia se gestionará y ejecutará, solicitando el servicio eléctrico al ente prestatario al comenzar la obra (a tal efecto se les presentará la carga eléctrica necesaria al ente).

"Las Malvinas son argentinas"

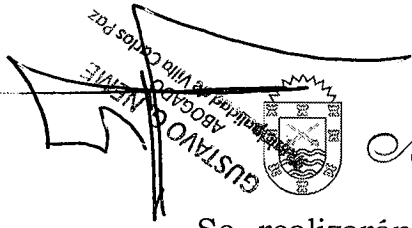
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Se realizarán todos los trabajos necesarios y se presentará detalle de acometida del conductor de alimentación al tablero general (en tierra, cruce de muros, etc.), el cual deberá cubrir toda la demanda (existente y nueva).

Tableros: Serán tipo IDT o calidad similar o superior, cumplirán normas DIN y llevarán riel modular. Tendrán protector (disyuntor) diferencial, que será súper inmunizado para líneas estabilizadas (para informática), e interruptores termo magnéticos monofásicos o trifásicos que serán tipo Siemens o calidad similar o superior. El tablero y todos sus elementos serán de marca reconocida y aprobada.

Desde el tablero saldrá un conductor verde-amarillo de 10 mm² hasta la puesta a tierra: jabalina de cobre \varnothing 19 mm y 2 m de longitud, inmersa en un bulbo relleno con una mezcla de tierra vegetal y carbonilla. Las jabalinas de puesta a tierra deben ir en todos los casos en terreno natural (no caliza) con su correspondiente cámara de inspección de hierro fundido. Estas tareas deberán ser inspeccionadas por la Inspección de Obra.

La resistencia óhmica que se medirá en todas las jabalinas deberá ser como máximo 10 Ohms, excepto las puestas a tierra de columnas de iluminación exterior y bandejas portacables que será inferior a 5 Ohms.

En todos los casos se deberán verificar las secciones según las cargas y tener presente en los cálculos el escalonamiento de las protecciones.

Se debe analizar en cada circuito sección y cantidad de conductores que portará el conductor.

El gabinete del tablero equipado y los componentes deben inspeccionarse antes de su colocación en obra.

Conductores: Serán aislados con PVC, antillama según normas ISO. El color celeste será reservado para los neutros. El conductor de tierra será de 2.5 mm² aislado en PVC bicolor (verde y amarillo) según normas, que será conducido por toda la instalación y conectado en los contactos de los tomacorrientes.

No se permitirá sección de conductor menor a 2.5 mm².

Todos los encuentros de cables irán soldados y protegidos con cinta aisladora (dos capas enrolladas en sentido opuesto) o se les colocarán mangos preaislados.

CANALIZACIONES

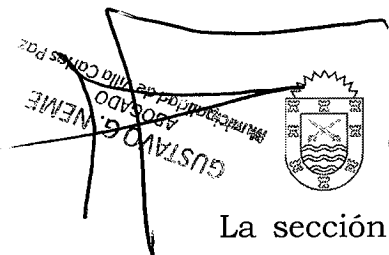
Cañería y cajas: La instalación se realizará embutida en paredes y cielorrasos o losas, con cañería de acero semipesado y cajas de chapa estampada pesada.

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO N° 27

La sección mínima de cañería será de 7/8". Las cajas serán cuadradas u octogonales de 7x7, 8x8 y 10x10, y rectangulares de 5x10.

En caso de cruzar con cañerías por juntas de dilatación, se deberán prever las uniones elásticas correspondientes.

En caso que entre boca y boca existan dos o más curvas se colocará cámara de conexión entre ellas. Las cajas de conexión llevarán atornillados con Terminal el cable de puesta a tierra.

Cañería a la vista: Donde sea inconveniente embutir cañerías, con la aprobación previa de la Inspección de Obra, y donde se indique en planos, se colocará a la vista. Los caños serán de acero tipo liviano, según Norma IRAM 2284, esmaltados o zincados con uniones y accesorios normalizados, tipo Konduseal o calidad similar o superior, en conjunto con cajas de aluminio y fijaciones del sistema Daysa o similar calidad, todos de uso específico a la vista. La sección mínima a utilizar será 19/17 mm ($\text{Øe} / \text{Øi}$)

Todos los elementos metálicos expuestos que no sean protegidos contra la corrosión serán pintados con esmalte sintético color blanco de primera marca y calidad, previa limpieza de la protección asfáltica con solvente o nafta y aplicación de una mano de antióxido.

Los caños expuestos a la intemperie y/o lugares húmedos serán metálicos galvanizados por inmersión en caliente o caños de acero inoxidable.

No se permitirá otro tipo de cañería y accesorio.

La cañería a la vista y los tableros deberán estar separados de la pared una distancia mínima de 1 cm, sujetándose los caños con fijaciones de grapas metálicas galvanizadas tipo omega cada 1.50 m como máximo.

Todo lo indicado se corresponde con la reglamentación 90364 – Cláusula 771.12 y Anexo 771-B (Reglamentario) y 771-B-3.

Llaves: Tipo tecla de contactos de cobre, de primera calidad. Se colocarán a 1.20 m de altura desde el nivel de piso.

Tomacorrientes: Serán binorma, con toma a tierra incorporado (tres patas), dando continuidad al conductor bicolor / tierra. En aulas se colocarán tomas bajo el pizarrón y en las demás paredes de aulas a una altura mayor a +2.00 m sobre NPT. Sobre mesadas y donde se encuentren cerca de agua serán de tipo exterior con tapa. Para artefactos eléctricos de ventilación y de calefacción se colocarán tomacorrientes exclusivos, según ubicación indicada en planos.

Bandeja portacables: Para la distribución troncal se utilizará bandeja portacable de chapa galvanizada del tipo perforada de 150 mm y ala de 50

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



de 2.1 mm de espesor y 3 metros de longitud, con tapa, cupla de unión entre bandejas y fijación mediante soportes tipo trapecio o ménsula de chapa galvanizada de 180 mm. La bandeja será recorrida en toda su longitud por un cable verde-amarillo de 10 mm² de sección; cada 3 metros corresponderá conectar mediante terminal el cable y la bandeja.

Canalización subterránea: En la instalación de conductores enterrados bajo solado, los conductores se colocarán dentro de cañerías de PVC de 110 mm de diámetro y 3.2 mm de espesor, en el fondo de una zanja de 60 cm de profundidad, sobre un lecho de arena mediana; se colocarán ladrillos de protección con una cinta plástica indicadora y se compactará la tierra hasta el nivel de piso.

Para tendido subterráneo bajo terreno natural, el conductor irá en una zanja de 60 cm de profundidad sobre una cama de arena de 10 cm de altura y recubierto con otros 10 cm de arena, una hilada de ladrillos, 20 cm de tierra, cinta plástica indicadora y relleno hasta el nivel de terreno.

ARTEFACTOS

Todos los artefactos eléctricos a colocar serán de primera marca y calidad, deberán cumplir con normas IRAM y ser aprobados por la inspección antes de su colocación.

Tipo A: Equipos fluorescentes 2x58 W: Serán tipo chapa esmaltada blanco para montaje exterior, con difusor tipo parrilla.

Serán de tipo de aplicar, con base de acero pintada blanca, reflector de aluminio anodizado y brillantado con punteras de PVC rígido color negro o blanco, con cubre zócalos para dos equipos y dos tubos fluorescentes de 58 W, 220 V, con sus correspondientes zócalos y capacitores para la corrección de factor de potencia. Están señalizados aquellos artefactos en los cuales están provistos de un tubo con encendido de emergencia, el cual se realizará agregando un módulo autónomo (convertidor + batería) a una sola de las lámparas del artefacto, y el cableado al mismo llevará como adicional el circuito denominado "Línea Permanente"

Los conjuntos son completos, incluyendo los capacitores de compensación.

Estos artefactos se colocarán en aulas de obra nueva y para su montaje se instalarán con su eje longitudinal de forma perpendicular al plano del pizarrón.

Tipo B: Equipos fluorescentes 2x36 W: Serán tipo chapa esmaltada blanco para montaje exterior, con difusor tipo parrilla.

"Las Malvinas son argentinas"

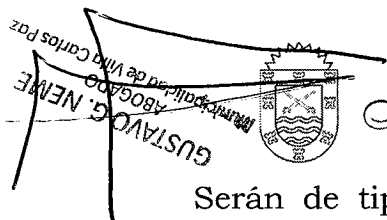
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO 25

Serán de tipo de aplicar, con base de acero pintada blanca, reflector de aluminio anodizado y abrigantado con cubre zócalos para dos equipos y dos tubos fluorescentes de 36 W, 220 V, con sus correspondientes zócalos y capacitores para la corrección de factor de potencia. Están señalizados aquellos artefactos en los cuales están provistos de un tubo con encendido de emergencia, el cual se realizará agregando un módulo autónomo (convertidor + batería) a una sola de las lámparas del artefacto, y el cableado al mismo llevará como adicional el circuito denominado "Línea Permanente" Los conjuntos son completos incluyendo los capacitores de compensación.

Estos artefactos se colocarán en circulaciones de obra nueva.

Tipo H: Equipos de iluminación de emergencia p/ fluorescentes: Constará del equipo para tubos fluorescentes descripto y un convertidor automático permanente 15/ 65 W con batería níquel cadmio para tubo 4 pines.

Se deberá colocar equipo de iluminación de emergencia en cada local de obra nueva, según indicaciones de plano y de la Inspección de Obra.

Ventiladores de techo: Serán de 4 palas, de chapa pintada blanca, sin artefactos de iluminación, con llave de comando de 4 velocidades y motor de 100 watts como mínimo.

Equipo de aire acondicionado: Se proveerá e instalará un equipo de aire acondicionado tipo Split de 6500 frigorías para colocar en pared.

Tendrá las siguientes medidas: alto unidad interior/ exterior: 29/70 cm, ancho unidad interior/ exterior: 90.7/95 cm, profundidad interior/ exterior: 19.5/41.2 cm; y cumplirá con las siguientes características: Diseño compacto y ultrasilencioso. Barrido automático de aire y deflectores orientables. Filtros lavables y purificadores de carbón activado. Modo de funcionamiento automático. Control remoto multifunción.

Se instalará en el lugar indicado en plano correspondiente.

INSTALACIÓN SANITARIA Normas generales

Los trabajos a efectuar para la obra de referencia incluyen la provisión de mano de obra, materiales, artefactos, accesorios, trámites y documentación final para ejecutar la obra conforme a su fin.- Incluyendo además aquellos elementos que aún sin estar expresamente especificados o indicados en el legajo de contrato sean necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación y artefactos.

A efectos de su aceptación y siguiente aprobación, tanto los materiales, los elementos a utilizarse como los trabajos a ejecutar, en especial aquellos que deban quedar ocultos, serán previamente revisados por la Inspección de

"Las Malvinas son argentinas"

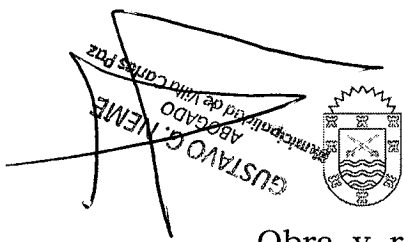
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

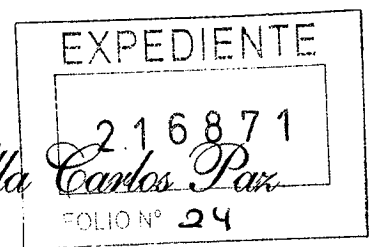


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



Obra y responderán a normas vigentes OSN, DiPAS y municipalidad del lugar, a las Normas IRAM en lo referente a materiales, a planos y a pliegos que componen el legajo de contrato.

En presencia de la Inspección de Obra se exigirán las pruebas de correcto funcionamiento sobre todo tipo de trabajos que el Contratista haya hecho en este tema, en el momento que la Inspección indique.

INSTALACIÓN DE DESAGÜES OBRA NUEVA

Para obra nueva de aula se realizará la instalación sanitaria de desagües pluviales siguiendo las especificaciones a continuación.

DESAGÜES PLUVIALES

El sistema de desagüe pluvial deberá permitir desaguar la totalidad de las aguas pluviales de los techos y de los solados de patios. Se contemplarán las normativas respecto a superficies y se realizará con una pendiente mínima en solados de 1 % (1 cm/m) y una pendiente mínima en techos de 2 %, asegurando una rápida y eficaz evacuación de las aguas.

Gárgolas: Para techos planos se ejecutarán gárgolas de hormigón, de sección adecuada a la superficie a desaguar y en la cantidad necesaria para cubrirla.

Embudos: Se colocarán embudos de hierro fundido de sección adecuada a la superficie a desaguar.

Bajadas expuestas: Se emplearán cañería y piezas de hierro fundido de 100 mm de diámetro de primera marca y calidad. Los caños se fijarán a la pared mediante soportes tipo omega y se conectarán a una cámara de inspección abierta.

Cámaras abiertas: Se ejecutarán cámaras de desagüe abiertas con mampostería de 15 cm de espesor de ladrillo común y rejilla de metal desplegado con marco y bastidor de perfil ángulo de 1x1/8". La base tendrá una pendiente de 1 % y el interior de la cámara se revocará con estucado cementicio.

Canalización subterránea: A partir de la cámara abierta, para la canalización horizontal se utilizarán cañería y piezas de PVC de 3.2 mm de espesor de marca reconocida y aprobada sobre lecho de arena.

Cabezales de cañería: Para cañería pluvial con desagüe a terreno natural se ejecutará una rejilla a 45° removible de borde de perfil ángulo de 1x1/8" y planchuelas de 1x3/4", sobre base de hormigón H-13.

"Las Malvinas son argentinas"

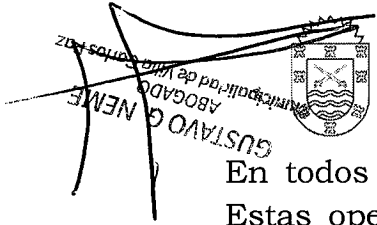
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

23

En todos los casos se realizarán las pruebas de presión correspondientes. Estas operaciones serán verificadas por la Inspección. Las cañerías serán tapadas con posterioridad a las pruebas. Las bajo piso se cubrirán únicamente con arena y una hilada de ladrillos antes de realizar el contrapiso o colocar tierra vegetal de terminación.

INSTALACIÓN DE GAS Normas generales

La instalación de gas para la obra de referencia consiste en la provisión de materiales y artefactos y la ejecución de todos los trabajos, mano de obra para su colocación, además de la tramitación y documentación, realizando todas las tareas complementarias necesarias para tal fin aún sin estar especificadas en la documentación contractual.

Los materiales y los trabajos se ejecutarán observando las reglamentaciones vigentes, las especificaciones del presente pliego, las indicaciones de la Inspección de Obra y de los planos correspondientes.

Una vez concluidos los trabajos, se realizarán los trámites y habilitaciones correspondientes y la instalación será aprobada por el ente correspondiente, con todos los artefactos conectados y en correcto funcionamiento, con la documentación conforme a obra.

Estará a cargo de la Contratista todo lo inherente a trámites, permisos, habilitaciones, pago de derechos, tasas y aranceles ante los Entes correspondientes con el objeto de realizar la conexión o lo que pudiera corresponder a los fines de dejar el servicio en condiciones y funcionando.

La cañería será supervisada completamente por el gasista matriculado y verificada en sus diámetros y ubicación antes de realizar la obra.

Se deberán realizar todas las pruebas correspondientes, de hermeticidad y funcionamiento con la presión y equipo adecuados, que serán cuando lo decida la Inspección de Obra y en su presencia. Pruebas de Fuga y Hermeticidad: Estas pruebas se efectuarán con aire a una presión de 0.5 kg/cm² para toda la red de baja presión, una vez alcanzada ésta se inspeccionarán todas las juntas y lugares posibles de pérdida con una solución de agua jabonosa.

Para su medición se utilizará un manómetro de diámetro de cuadrante igual a 100 mm, con vidrio irrompible, hermético al agua y al polvo, de rango 0 a 1 kg/cm² para los ensayos de baja presión. El tiempo que deberá mantenerse la instalación bajo presión será de doce (12) horas para las cañerías enterradas o embutidas y de tres (3) horas para las cañerías vistas. En caso

"Las Malvinas son argentinas"

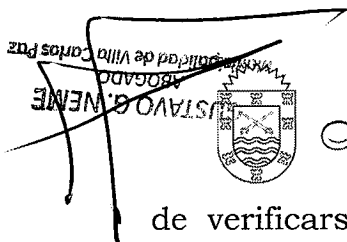
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

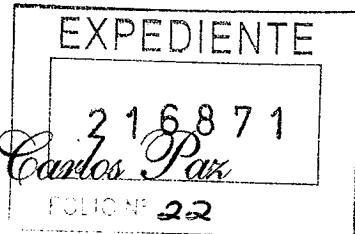


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



de verificarse pérdidas las mismas serán reparadas y se practicará una nueva verificación hasta obtener una perfecta estanqueidad en toda la instalación.

INSTALACIÓN DE GAS OBRA NUEVA

Para obra nueva de aula se ejecutará instalación de gas para la colocación de calefactores, con cañería y artefacto nuevo, con suministro desde gas existente, ya sea gas natural, gas envasado o zeppelin.

CANALIZACIONES

Cañería de gas: Para la distribución de gas se utilizarán caños de acero negro con protección epoxi, con las secciones indicadas en los planos. Serán de acuerdo a normas, de primera marca y calidad, con uniones a rosca y accesorios aprobados.

En casos de empalmes y accesorios agregados, deberán cubrirse con pintura tipo epoxi garantizando un total aislamiento del medio.

Las cañerías de distribución dentro de ambientes irán bajo piso o en muros se colocarán expuestas. Se sustentarán a través de apoyos metálicos o grapas según sea la distribución de la cañería y de acuerdo a normas M.S.S. - S.P.; correrán por tramos rectos, salvando las anfractuosidades de los muros mediante soportes metálicos que le permitan mantener su uniformidad, en tramos rectos verticales u horizontales paralelos a aristas y ángulos de muros (sin diagonales), en forma armónica con la estética del edificio.

Se cumplirán todas las ventilaciones de ambientes habitables.

Para las cañerías enterradas se verificará junto a la Inspección de Obra, antes de bajarlas a las zanjas ya preparadas, la inexistencia de elementos que obstruyan o impidan el buen asentamiento de las cañerías y la inexistencia de agua. La cañería correrá asentada en una capa de arena de 10 cm de espesor y cubierta por una hilada de ladrillos comunes, sobre la cual se colocará cinta plástica indicadora. La tapada se realizará una vez completados todos los requisitos de interconexión, protecciones y pruebas exigidas, debiendo contarse con la aprobación de la Inspección de Obra.

Llaves de paso: Serán las aprobadas, de bronce de un cuarto de vuelta, con terminación cromada con indicación de posición.

ARTEFACTOS

Cada artefacto de gas quedará instalado y tendrá su correspondiente llave de

"Las Malvinas son argentinas"

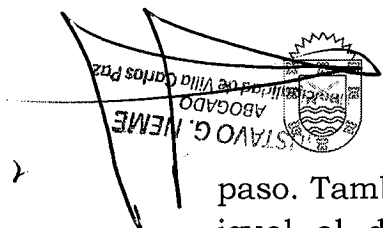
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba -Tel. (0351) 447 6021/22





paso. También llevará un conducto de ventilación independiente de diámetro igual al de salida del artefacto y constante en todo su recorrido. Las ventilaciones se ejecutarán de chapa galvanizada y su remate será a la altura reglamentaria, a los cuatro vientos y con sombrerete aprobado respetando las indicaciones de la Inspección de Obra.

Los artefactos a proveer y colocar serán de primera marca y calidad y serán los siguientes: Calefactores: Serán tiro balanceado de 5400 kCal/h, según proyecto y cálculo, estarán contruidos con materiales de primera calidad, con tratamiento anticorrosivo, tendrán válvula de seguridad con termocupla y encendido piezoeléctrico de temperatura regulable.

INSTALACIONES DE SEGURIDAD

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO Normas generales

La protección contra incendio deberá contemplar la normativa que corresponde a la jurisdicción donde se encuentre la escuela y en su defecto a las contenidas en las especificaciones de la Dirección de Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba. Además deberá responder a normas vigentes en cuanto a trabajos y materiales.

La Contratista presentará un Plan de Emergencia contra Incendios y Catástrofes, en el que figurará todo lo concerniente a modos de actuar en casos de Incendios o Catástrofes, medidas de prevención adoptadas, vías de escape, sistemas de extinción de incendios, tipo de señalizaciones implementadas, etc. El Plan de Emergencia confeccionado por la Contratista y todas las medidas indicadas en el mismo, todas las provisiones e instalaciones serán realizados a su costo. El mismo contendrá todo lo concerniente a la Prevención de Incendios, la Detección de incendios, el Plan de evacuación ante casos de emergencia y la Extinción de incendios. Todas las provisiones e instalaciones mencionadas se realizarán de acuerdo a las normas y reglamentos de la Inspección de Bomberos, a la Ley Provincial de Prevención Contra Incendio, Municipalidad Local, a los planos de la instalación y de acuerdo a las reglas del arte. Al momento de la Recepción Provisoria de las Obras, se exigirá el certificado final y planos aprobados de las instalaciones ante las Autoridades del Cuerpo de Bomberos de Córdoba.

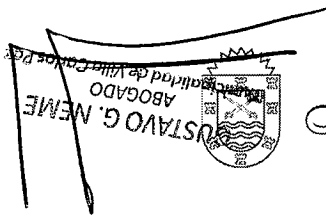
La Contratista realizará a su cuenta y cargo todos los trámites necesarios ante Entes, Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba y Reparticiones que corresponda, para obtener la habilitación definitiva y aprobación de los planos que garanticen una correcta construcción y máxima seguridad en las instalaciones contra incendio.

"Las Malvinas son argentinas"

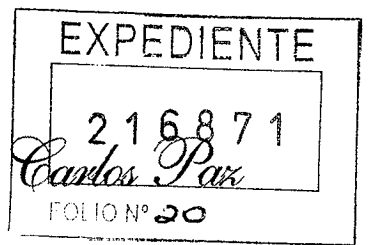
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y AVISO DE INCENDIOS Y ESCAPES DE GAS

Se proveerá e instalará un sistema de detección y aviso de incendio y escapes de gas. El mismo será con comunicación bidireccional entre la Central y los periféricos. Estará compuesto por los siguientes elementos:

Unidad de Control Central microprocesada convencional direccionable de 8 zonas, que admita detectores de 2 y 4 hilos.

Detectores (sensores) convencionales fotoeléctricos y de gas combustible. Bases Universales.

Módulos de monitoreo, control y aislamiento. Avisadores manuales de incendio direccionales. Sistema de Telefonía de Emergencia.

Un repetidor con Display Alfanumérico Inteligente. Avisadores acústicos. Dispositivo para evacuación.

Las Características generales de sistema serán las siguientes:

Detectores (sensores) convencionales y direccionables: fotoeléctricos para detección de humo y de mezcla explosiva para detección de gases, con base universal intercambiable. No se permitirá el direccionamiento en la base.

Lazo de comunicación y alimentación por dos hacia los detectores inteligentes y módulos de comunicación para operación en estilo 4 ó 6 de las Normas NFPA (National Fire Protection Agency).

Display LCD Alfanumérico de 80 caracteres como mínimo.

Teclado de "feeling" táctil de 20 teclas como mínimo de programación alfanumérica. Programable en el campo, sin requerir instrumentos ni computadora.

Rótulos descriptos asignables por el usuario para cada punto del sistema. Diseño de hardware modular.

Zonificación por software. Control tiempo real.

Palabras de paso en 2 niveles asignables en el campo.

Supervisión de la alimentación AC con conmutación automática a las baterías de "stand-by" supervisadas.

Sensibilidad ajustable de los detectores manual o automático (día-noche y fin de semana).

El sistema deberá proveer como mínimo las siguientes ayudas de service: Test automático de detectores.

Timer de verificación. Reporte de sensibilidad.

Reporte de estados y detectores sucios.

Alerta automática para mantenimiento, cuando la cámara del detector está

"Las Malvinas son argentinas"

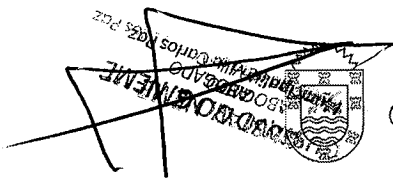
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
216871
Carlos Paz
FOLIO N° 19

contaminada.

La ubicación de los sensores estará de acuerdo con lo indicado por la inspección.

Se ubicará un display repetidor en el acceso junto con el teclado remoto de alarma de intrusión.

La Unidad Central de Control (inteligente de 2 lazos) se ubicará en el local indicado en plano dentro del gabinete destinado a sistemas de alarma, en un gabinete de chapa, pintada de color Rojo, apto para su colocación sobre la pared o semiembutido, cuya puerta permita ver las señales ópticas, el texto descripto correspondiente a cada indicación y deberá tener indicación escrita claramente legible y entendible por el operador. Debe tener una salida de alarma visual, una sonora y una salida de relé que será conectada a la zona de incendio de la central de alarma contra robos.

El elemento sonoro interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles conectado a la central de alarmas. El elemento sonoro exterior, debe contar con una potencia eléctrica de 40W de potencia de salida, baliza estroboscópica y protección antidesarme.

Los detectores de humo fotoeléctricos deberán monitorear permanentemente los ambientes. Deben estar preparados para cableado directo, permitir la prueba de sensibilidad, autodiagnóstico del estado de la cámara y fácil desarme para limpieza. Se ubicarán en los lugares indicados en el plano.

Los detectores de gases deberán monitorear constantemente los ambientes y activar una señal de alarma antes que la acumulación de gases combustibles (Metano, Butano, Propano, etc.) alcance niveles de peligrosidad. El detector ambiental deberá tener indicación luminosa que indique claramente los distintos niveles de detección. La alarma deberá dispararse cuando la concentración de gas en el ambiente alcance aproximadamente el 5 % del límite inferior de explosividad (LIE), estando por debajo de el para dar tiempo a desarrollar las acciones correspondientes para solucionar la pérdida sin que exista peligro de explosión. Se ubicará un detector de escape de gases en los lugares indicados en el plano y como mínimo en todos los locales que posean suministro de gas, instalándose a 30 cm. del techo mediante un soporte para aumentar la eficacia. La Central del sistema de detección contra incendio y los respectivos sensores deberán contar con sello UL (Underbriter Laboratories), FM (Factory Mutual) y Cámara de Aseguradores de la República Argentina.

"Las Malvinas son argentinas"

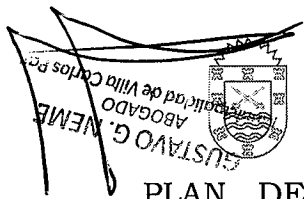
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

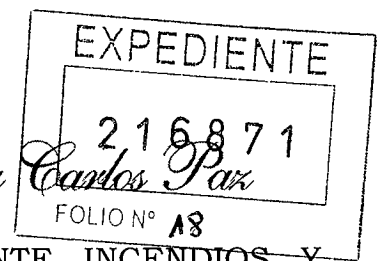


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



PLAN DE EVACUACIÓN Y VÍAS DE ESCAPE ANTE INCENDIOS Y CATÁSTROFES

Dentro del Plan de Emergencia, la Contratista presentará un Plan de evacuación indicando los modos y las vías de escape ante incendios y catástrofes y proveerá e instalará en los accesos y en las vías de escape los sistemas necesarios de señalización, iluminación y aberturas en un todo de acuerdo a lo exigido por el Cuerpo de Bomberos.

Sistema de Señalización: Todas las señalizaciones previstas en el Plan de Emergencia serán provistas e instaladas por la Contratista. Se colocarán carteles expositores de acrílico en los accesos (hall), con esquema de ubicación y modo de actuar ante emergencias, y carteles fotolumínicos de PVC indicadores de las vías de escape y Salidas de Emergencia encima de las puertas que sirvan a tal fin. Estas señalizaciones serán fijas.

Luz de Emergencia: Se proveerá e instalará un sistema de iluminación de emergencia con el que coincidirá y se cubrirán todas las vías de escape del establecimiento. Su cantidad y distribución cumplirá con las exigencias del Área Técnica del Cuerpo de Bomberos, colocando la cantidad de módulos indicados por dicha Área. Los módulos contarán con una protección externa resistente al impacto y el sistema estará protegido con dispositivos que eviten el agotamiento total de las baterías. Se deberán atender al respecto también las Especificaciones Técnicas de la instalación eléctrica.

Barrales y cerraduras antipánico: Todas las puertas que desde las Circulaciones, Hall de Acceso, etc., tengan salidas al exterior previstas como vías de escape contra incendios, deberán contar con barrales y cerraduras antipánico.

EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Elementos no fijos - Extintores: Se deberán proveer y colocar extintores (matafuegos) aprobados y adecuados en tipo, ubicación y cantidad. Tendrán cada uno su correspondiente kit, estarán ubicados en lugares prácticos y accesibles, que se indicarán en el proyecto y estarán colocados con su respectiva placa señalizadora de PVC a una altura de 1.50 m del piso.

Extintores de polvo químico: Para fuegos A B C, de 2.5 kg cada uno, a colocar en circulación próxima a nueva aula.

"Las Malvinas son argentinas"

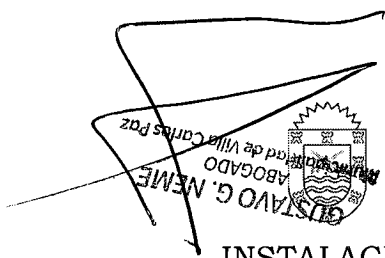
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN



Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE

216871

FOLIO Nº 17

INSTALACIONES ESPECIALES

Este rubro no corresponde a la presente obra.

OBRAS EXTERIORES

Este rubro no corresponde a la presente obra.

VARIOS

SEÑALIZACIÓN DE LOCALES

Para los nuevos locales se deberán proveer carteles de acrílico identificatorios de los mismos. Estos elementos señalizadores serán fijos y se colocarán en la hoja de carpintería.

VINCULACIÓN A EDIFICACIÓN EXISTENTE

En el sector de vinculación de la obra nueva con el edificio existente se deberán ejecutar todos los trabajos necesarios para llevar a cabo la misma (extracción y recolocación, apertura de vano con demolición, adintelamiento, etc.) y dejar el mismo en correctas condiciones de uso y terminación (revoque, piso, zócalo, pintura, etc.), siguiendo las especificaciones del presente pliego para cada rubro y las indicaciones de la Inspección de Obra.

LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS

Luego de terminadas las tareas y para entregar la obra, el Contratista deberá dejar en perfecto estado el Establecimiento completo y libre de restantes de obra y escombros todo el predio, retirando todas las herramientas y equipos utilizados.

PLACA

La contratista deberá proveer y colocar la placa de inauguración de acero inoxidable, de acuerdo a plano adjunto y en el lugar que indique la Inspección de Obra.

"Las Malvinas son argentinas"

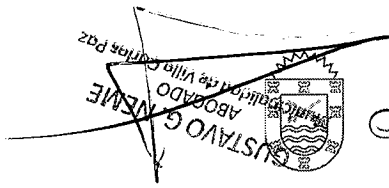
Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

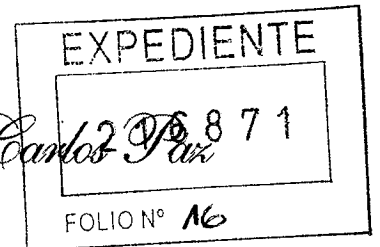


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22





Municipalidad de la Ciudad de Villa Carlos Paz



DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Se entregarán planos de la obra, en formato AutoCAD 2013 en CD y en juego de 2 copias ploteadas, según el siguiente detalle:

Plano general de Arquitectura: (esc. 1:100)

Plano general de Estructuras: (esc. 1:100)

Plano de Fundaciones: (esc. 1:50 - 1:100)

Plano de Instalación eléctrica: (esc. 1:100)

Plano de Instalación sanitaria: Desagües pluviales (esc. 1:100)

Plano de Instalación de gas: (esc. 1:100) con Planilla de Artefactos, Ventilaciones y Memoria de cálculo

Plano de Instalación contra incendio: Alarma, Evacuación y Extinción por elementos no fijos (esc. 1:100)

Planillas de Carpinterías: Aberturas y Muebles (esc. 1:50)

"Las Malvinas son argentinas"

Dirección General de
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Ministerio de
EDUCACIÓN

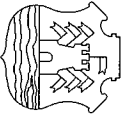
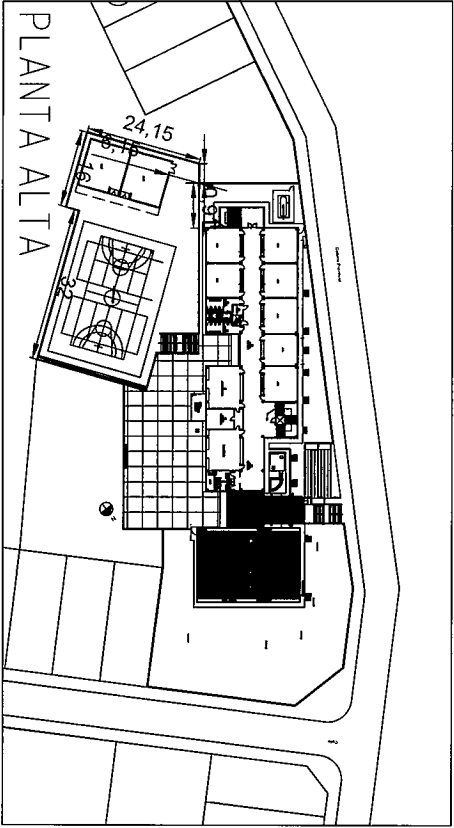
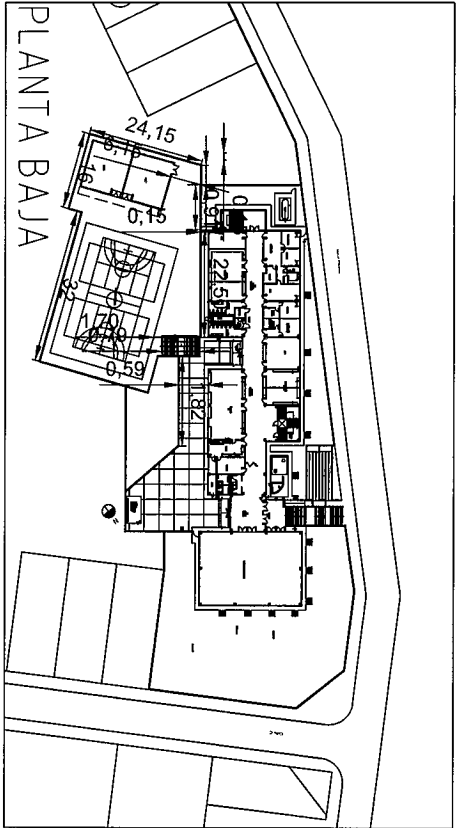


Ituzaingó 1351 - Bº Nueva Córdoba - Tel. (0351) 447 6021/22



~~GUSTAVO G. NEMÉ
ABOGADO
Municipalidad de Villa Carlos Paz~~

EXPEDIENTE
216871
FOLIO N° 15



PROVINCIA DE CÓRDOBA

Ministerio de
EDUCACION

**PROGRAMA
AURORA**

DIRECCIÓN GENERAL
DE INFRAESTRUCTURA
ESCOLAR

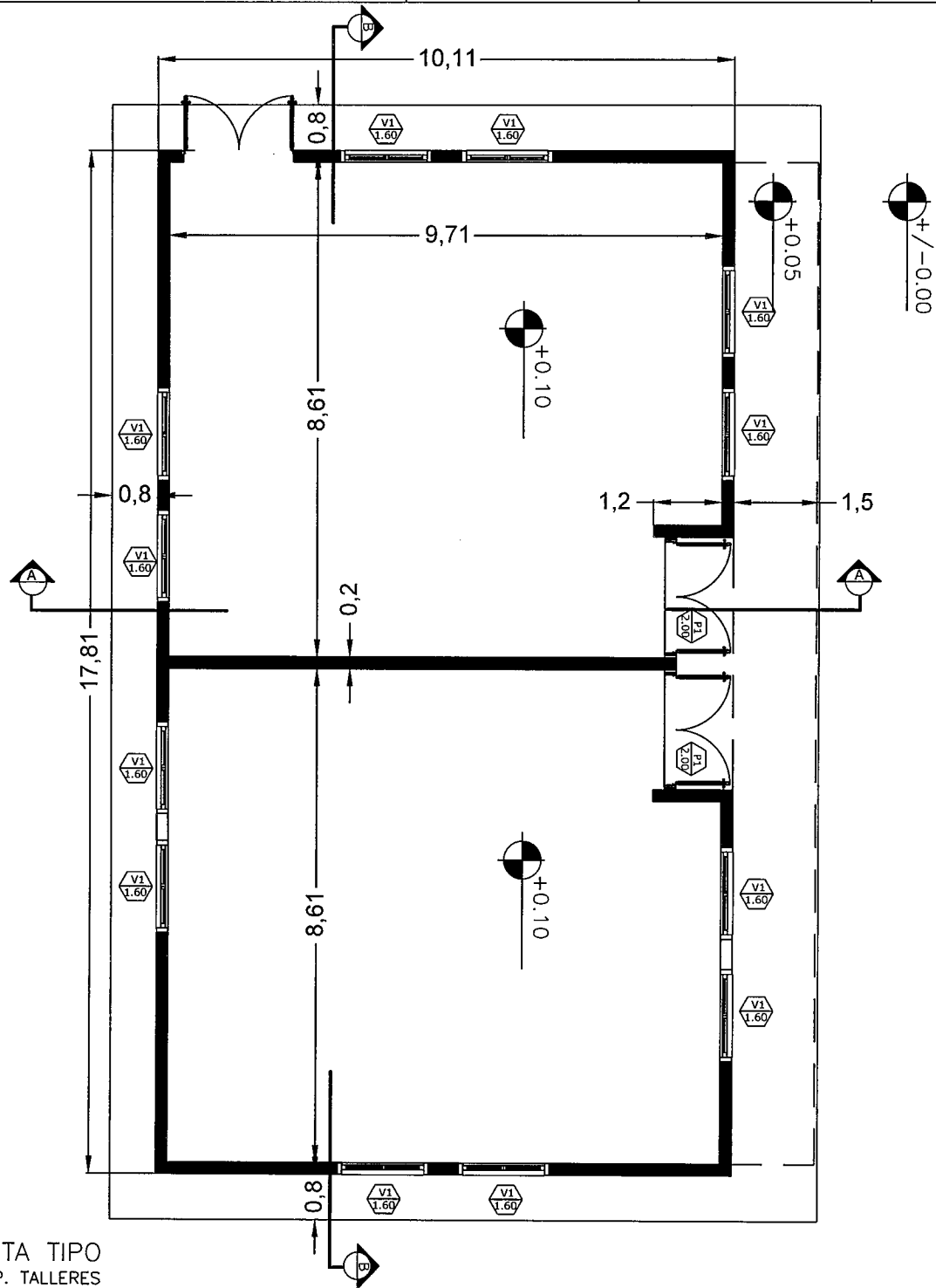


OBRA	CUE: 1405501-00 CUI: XX
LOCALIZACIÓN	Villa Carlos Paz
DEPARTAMENTO	Punilla
PROVINCIA	Córdoba
NOMBRE	IPET 382 Prof. Manuel Diaz Mariño
PLANO N°	
PROYECTISTAS	arquitecta Amelia Ossés
RESPONSABLE	Dirección General de Infraestructura Escolar
ARCHIVO	
ESCALA	
FECHA	JULIO DE 2022
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FIRMA	OBSERVACIONES
FIRMA	OBSERVACIONES
FIRMA	OBSERVACIONES

GUSTAVO G. NEMÉ
 ABOGADO
 en representación de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
 216871
 FOLIO N° 14

FICHA: PLANTA TUM	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



PLANTA TIPO
 SUP. TALLERES
 175.66 M2
 SUP. GALERÍAS
 Y PASILLOS
 30.00 M2

Dirección General de Infraestructura Escolar
 Ituzzaingó N° 1351 Bª Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA **AURORA** | Ministerio de **EDUCACION**

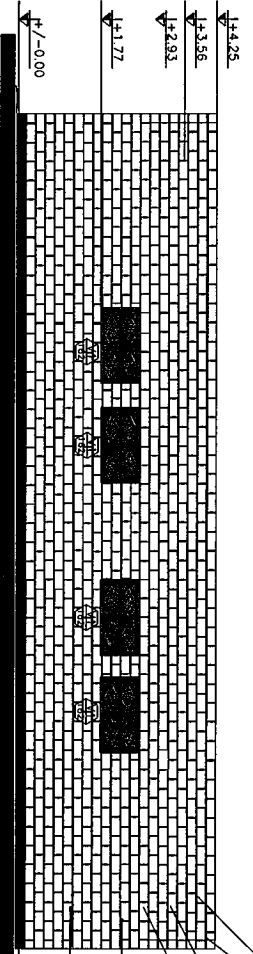
OBRA: TUM IPET 382 Prof Manuel Díaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

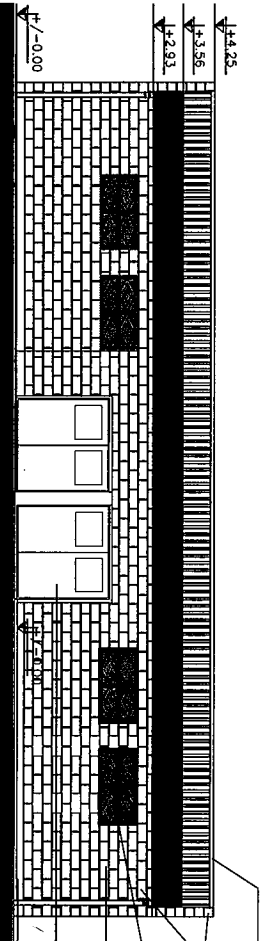
CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA

FICHA: VISTAS TUM	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	ITEM:
		RUBRO:	

VISTA A
Esc 1:100



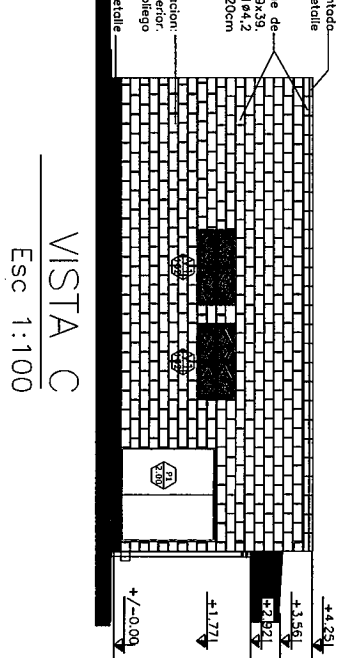
- Chopo perfil sinusoidal galvanizado N°22
- Babeta de chопо lisa pre pintada plegada N°25 s/detalle
- Babeta de chопо lisa pre pintada plegada N°25 s/detalle
- Viga encadenado bloque de hormigon "U" 19x19x39. Armadura: 4ø8mm est:1ø4,2 c/20cm
- Carpinteria de chопо doblada N°15 pintada. Color: Gris humo marca Alba, código 908G 30/073 o cantidad similar
- Terminacion: Pintura latex exterior. Color: segun pliego
- Zocalo cementicio s/detalle



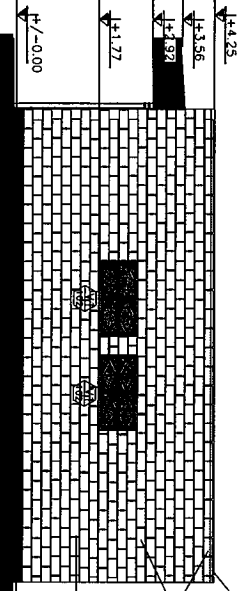
- Babeta de chопо lisa pre pintada plegada N°25/detalle
- Viga encadenado bloque de hormigon "U" 19x19x39. Armadura: 4ø8mm est:1ø4,2 c/20cm
- Carpinteria de chопо doblada N°16 pintada. Color: Gris humo marca Alba, código 908G 30/073 o cantidad similar
- Pintura latex exterior. Color: segun pliego
- Puerta de abrir de chопо doblada N°15. Designacion P1.
- Zocalo cementicio s/detalle

VISTA B
Esc 1:100

Babeta de chопо lisa pre pintada plegada N°25/detalle
Viga encadenado bloque de hormigon "U" 19x19x39. Armadura: 4ø8mm est:1ø4,2 c/20cm
Terminacion: Pintura latex exterior. Color: segun pliego
Zocalo cementicio s/detalle



VISTA C
Esc 1:100



- Babeta de chопо lisa pre pintada plegada N°25/detalle
- Viga encadenado bloque de hormigon "U" 19x19x39. Armadura: 4ø8mm est:1ø4,2 c/20cm
- Terminacion: Pintura latex exterior. Color: segun pliego
- Zocalo cementicio s/detalle

VISTA D
Esc 1:100

GUSTAVO G. NEME
Abogado
Ministerio de Villa Carlos Paz

Direccion General de Infraestructura Escolar
Ituzingoa N° 1351 Bº Nueva Océdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22
OBRA: TUM IPET 382 Prof Manuel Diaz Martin
LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

DEPARTAMENTO: Punilla

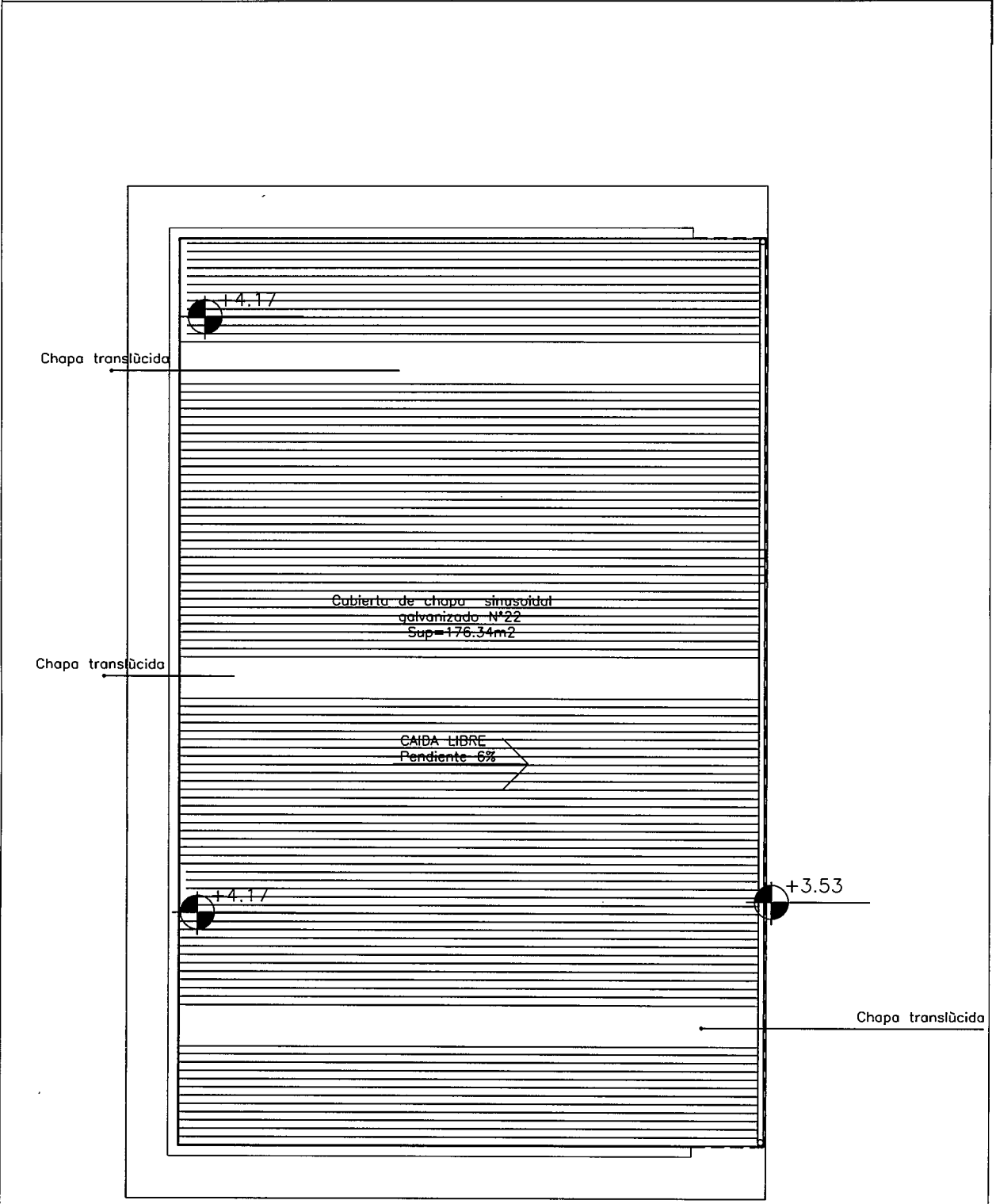
CU: PROVINCIA: CORDOBA

PROGRAMA Ministerio de
AURORA EDUCACION

~~ASOCIACION VILLA CARLOS PAZ
Municipalidad de Villa Carlos Paz
GUSTAVO...~~

EXPEDIENTE
216871
FOLIONº 11

FICHA: PLANTA DE TECHO TUM	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



Dirección General de Infraestructura Escolar
Ituzaingó Nº 1351 Bº Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | **Ministerio de EDUCACION**

OBRA: TUM IPET 382 Prof Manuel Díaz Mariño
LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

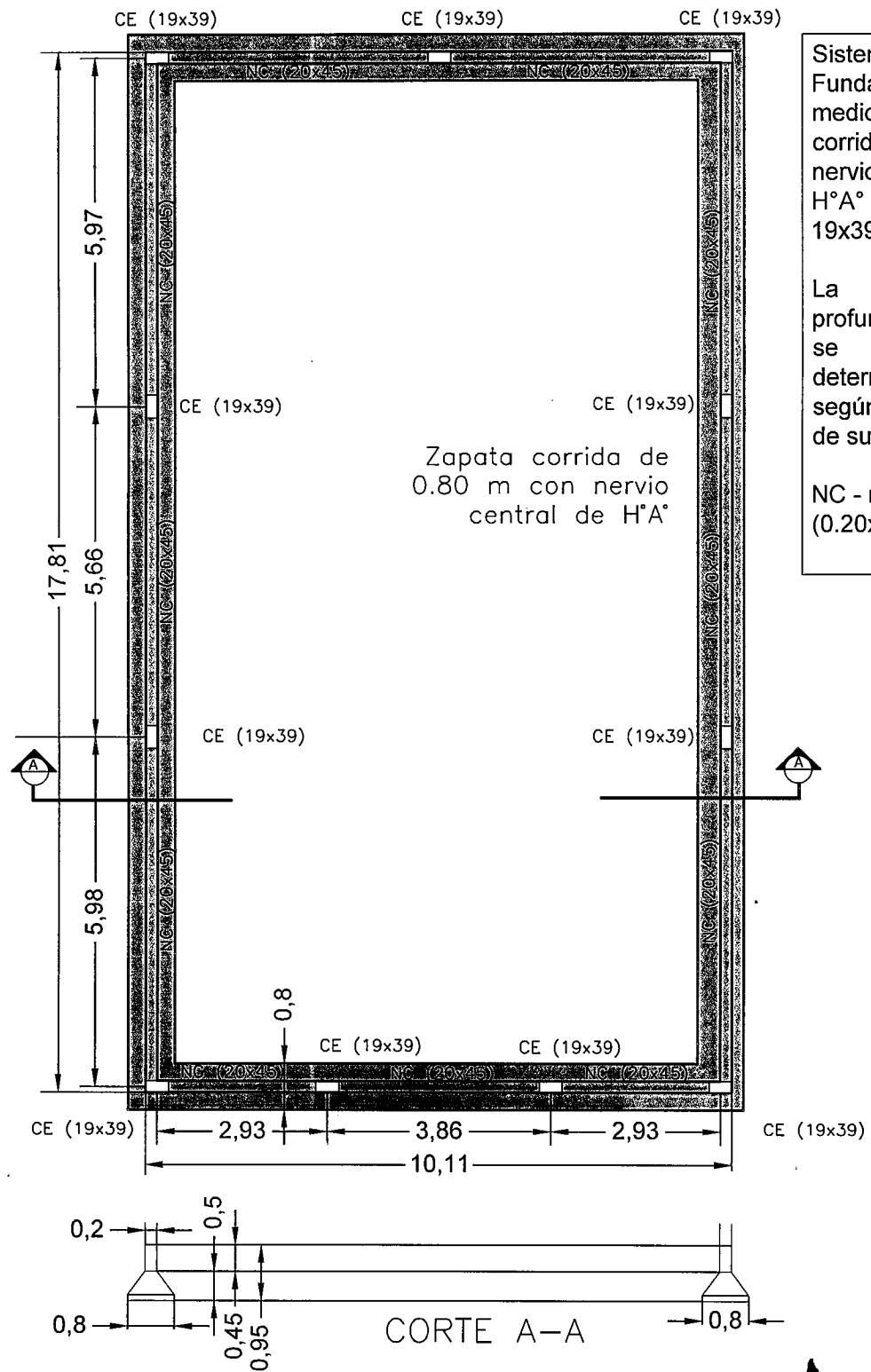
CUE: 1405501-00
DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
PROVINCIA: CORDOBA

GUSTAVO G. NEMÉ
 ABOGADO
 Municipalidad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
 216871
 FOLIO N° 9

FICHA: PLANTA FUNDACIONES	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



Sistema estructural:
 Fundaciones por medio de zapata corrida 0.80 m c/ nervio central de H°A° y columnas de 19x39

La profundidad se determinara según estudio de suelo

NC - nervio central (0.20x0.45)

Dirección General de Infraestructura Escolar
 Itzaingó N° 1351 B° Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | Ministerio de EDUCACION

OBRA: TUM IPET 382 Prof Manuel Diaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

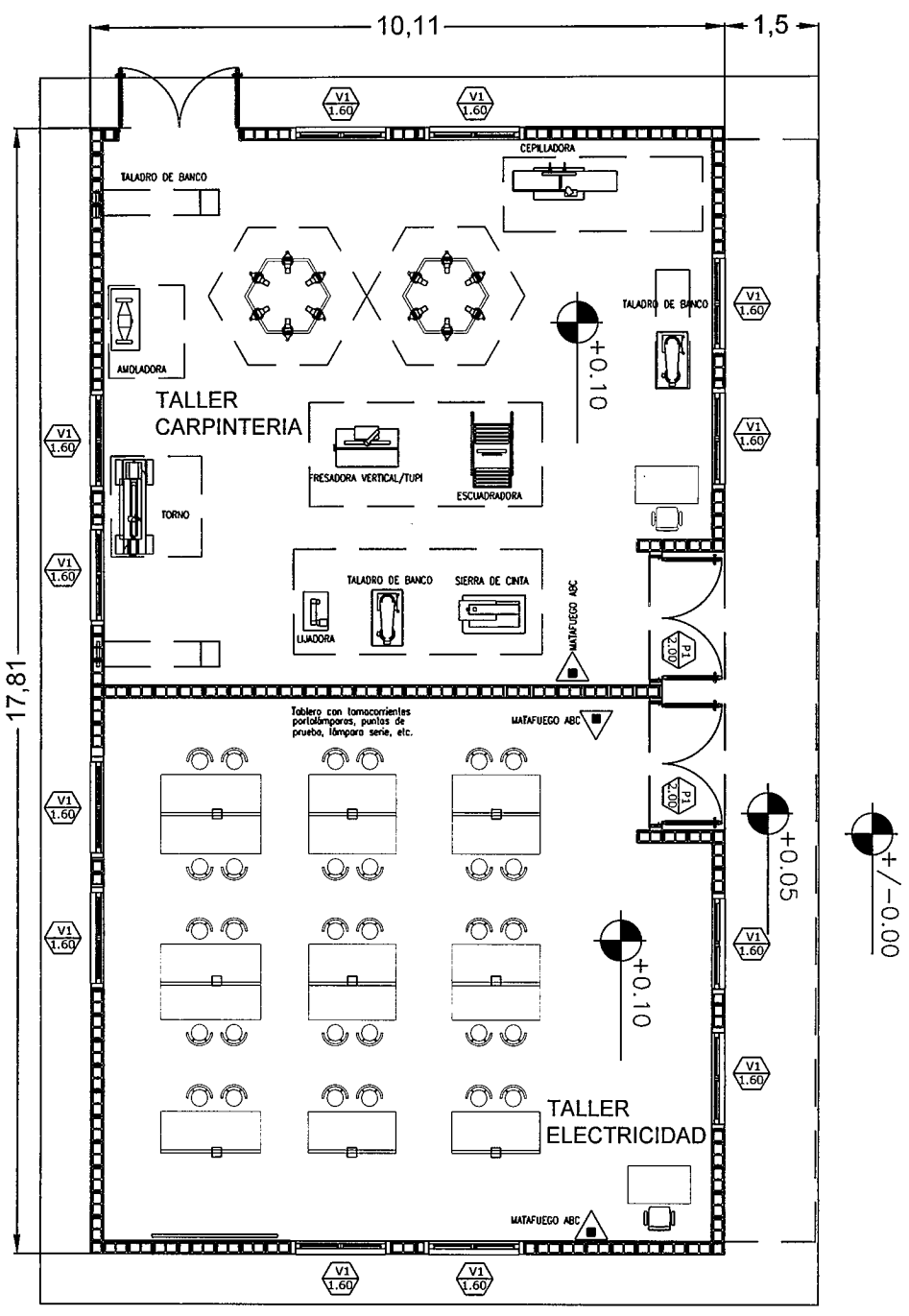
CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA

GUSTAVO G. NEMME
 ABOGADO
 Municipalidad de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
 216871
 FOLIO N° 7

FICHA: PLANTA EQUIPAMIENTO TALLERES	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



Dirección General de Infraestructura Escolar
 Ituzaingó N° 1351 B° Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | **Ministerio de EDUCACION**

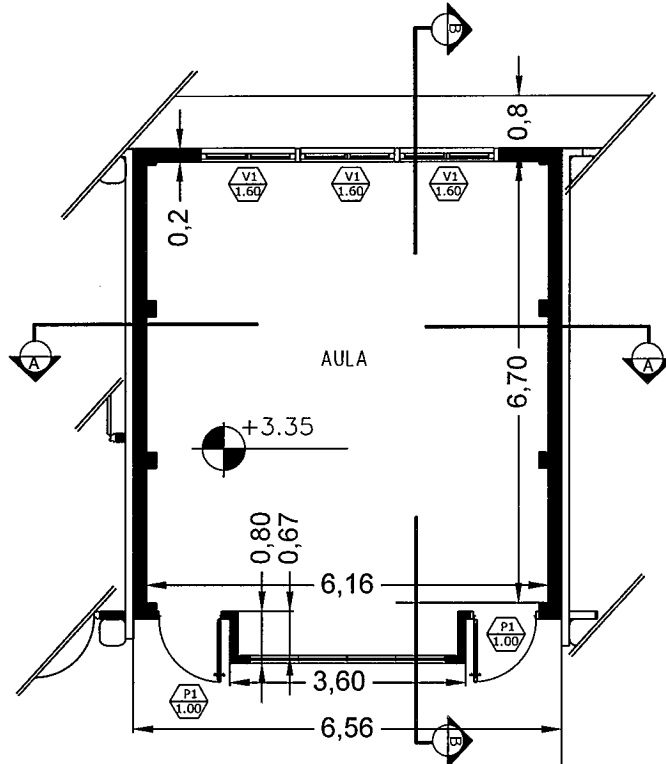
OBRA: TUM IPET 382 Prof Manuel Diaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

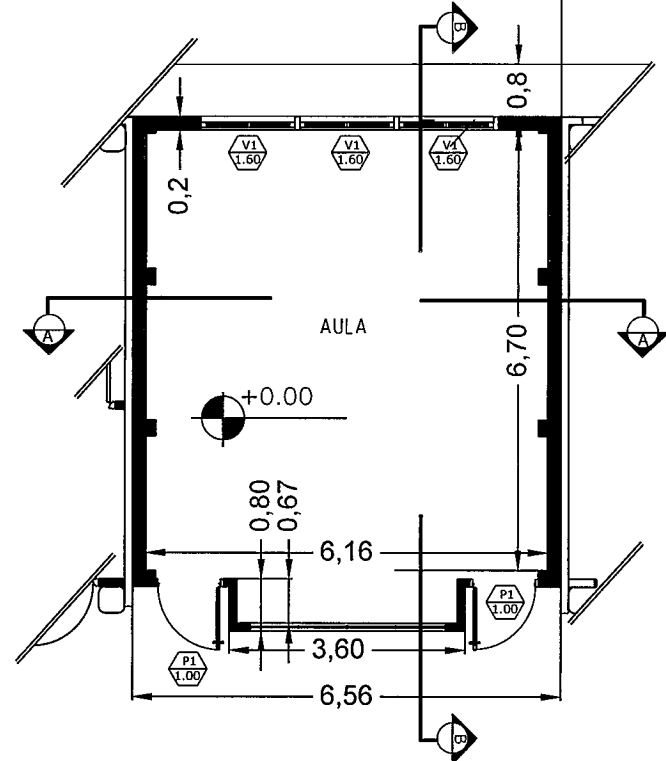
CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA

FICHA: PLANTA	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:

PLANTA TIPO
 SUP. PLANTA ALTA
 49,25 M2



PLANTA TIPO
 SUP. PLANTA BAJA
 49,25 M2



Dirección General de Infraestructura Escolar
 Ituzaingó Nº 1351 Bº Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | Ministerio de EDUCACION

OBRA: AULAS IPET 382 Prof Manuel Díaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

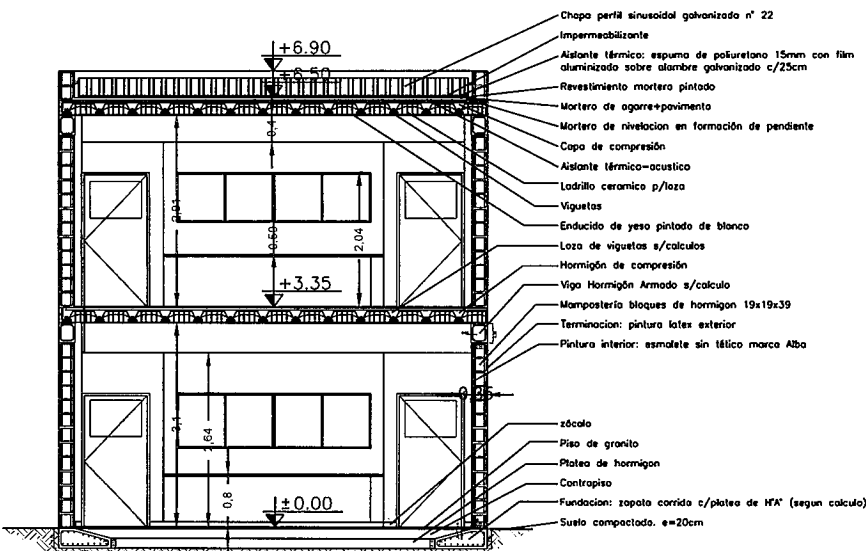
CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA

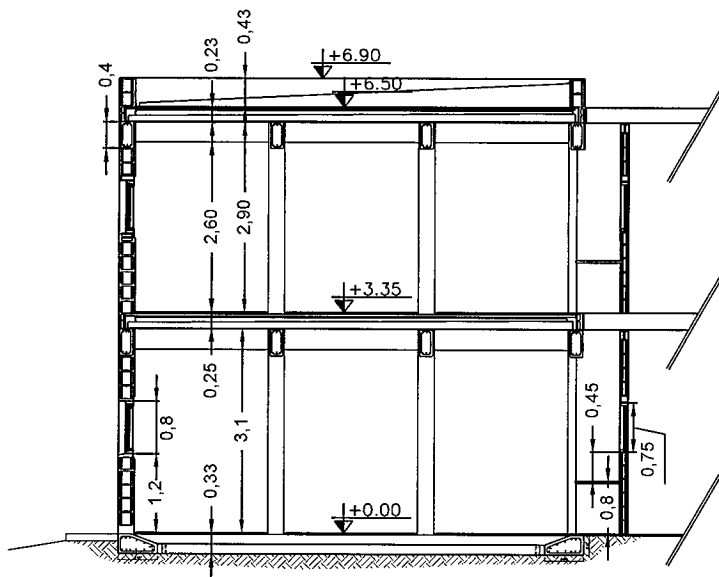
GUSTAVO G. NEME
 ARQUITECTO
 Municipio de Villa Carlos Paz

EXPEDIENTE
 216871
 FOLIO N° 5

FICHA: CORTES	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



CORTE A-A



CORTE B-B

Dirección General de Infraestructura Escolar
 Ituzaingó N° 1351 B° Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | Ministerio de EDUCACION

OBRA: AULAS IPET 382 Prof Manuel Diaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

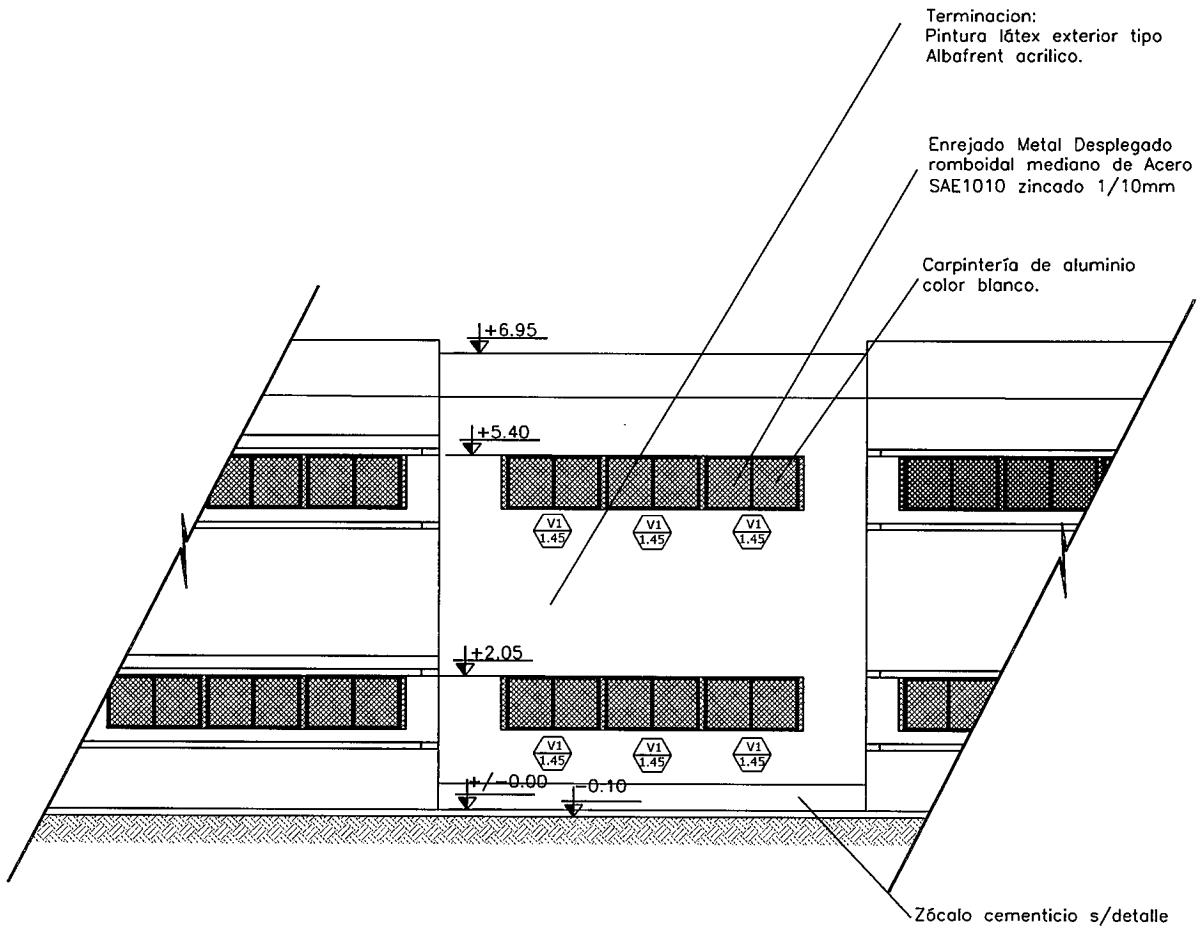
CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA

GUSTAVO G. NEMO
 GUSTAVO G. NEMO
 GUSTAVO G. NEMO

EXPEDIENTE
216871
 FOLIO Nº 4

FICHA: VISTA	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



Dirección General de Infraestructura Escolar
 Ituzaingó Nº 1351 Bº Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | **Ministerio de EDUCACION**

OBRA: AULAS IPET 382 Prof Manuel Diaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

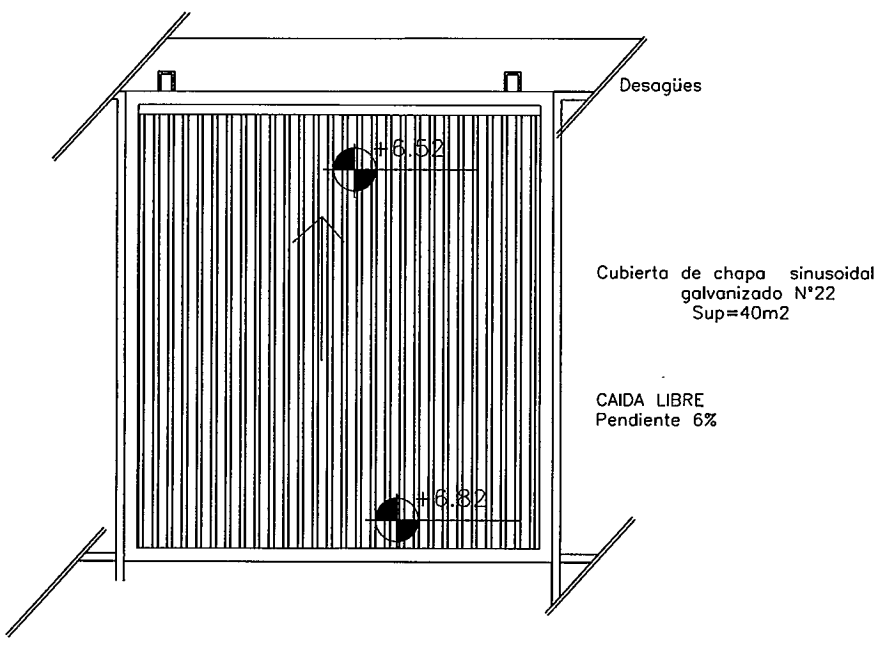
CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA

~~GUSTAVO G. MENA
ABOGADO
República de Uruguay~~

EXPEDIENTE
216871
FOLIO N° 3

FICHA: PLANTA DE TECHOS	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:



Dirección General de Infraestructura Escolar
Ituzaingó N° 1351 B° Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA AURORA | **Ministerio de EDUCACION**

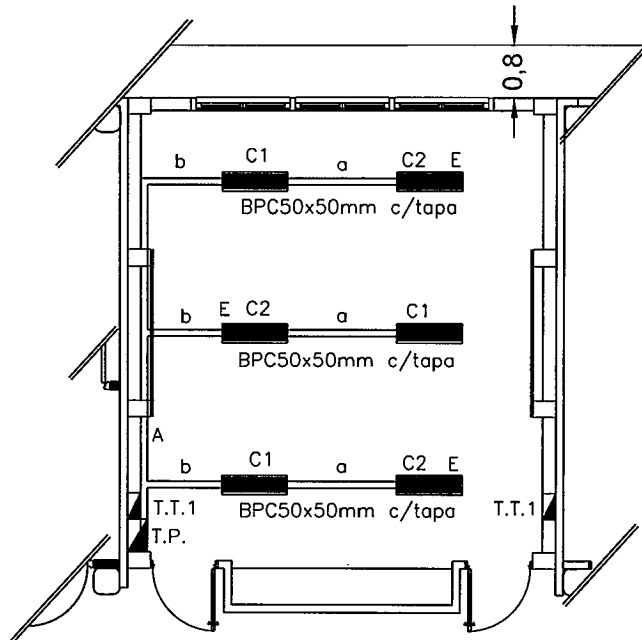
OBRA: AULAS IPET 382 Prof Manuel Diaz Mariño
LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

CUE: 1405501-00
DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
PROVINCIA: CORDOBA

FICHA: PLANTA DE ELECTRICIDAD	ESCALA: 1:100	REFERENCIAS	
		RUBRO:	ITEM:

PLANTA TIPO
 SUP. PLANTA BAJA Y
 PLANTA ALTA
 88.50 M2



REFERENCIAS

- TP Tablero de Principal de Proteccion Seccional
- Tablero de Tomacorrientes
- Artefactos de ilum tipo fluorescente
- Artefacto iluminación emergencia
- Bandeja portacables c/tapa y accesorios normalizados 150mm

PLANILLA DE CONDUCTORES

a = 2x2.5mm² (por bandeja)
 b = 2x(2x2.5mm²) (por bandeja)
 A = 4x6mm² (por bandeja)

Dirección General de Infraestructura Escolar
 Ituzaingó N° 1351 B° Nueva Córdoba - Tel. 0351 - 4476021 / 22

PROGRAMA **AURORA** | Ministerio de **EDUCACION**

OBRA: AULAS IPET 382 Prof Manuel Diaz Mariño
 LOCALIDAD: Villa Carlos Paz

CUE: 1405501-00
 DEPARTAMENTO: Punilla

CUI:
 PROVINCIA: CORDOBA