
**DIRECCIÓN DE PROYECTOS
DIRECCION DE OBRAS**

SUBDIRECCIÓN DE OBRAS CENTRO

DEPARTAMENTO TECNICO CENTRO

DEPARTAMENTO DELEGACIÓN REGION 10

Distrito: GRAL RODRIGUEZ

Establecimiento: J.I.N°0903

Obra: REFACCION CUBIERTA

Presupuesto Oficial: \$24.192.841,58.-

Plazo de Ejecución: 90 días

Fecha: MAYO 2023

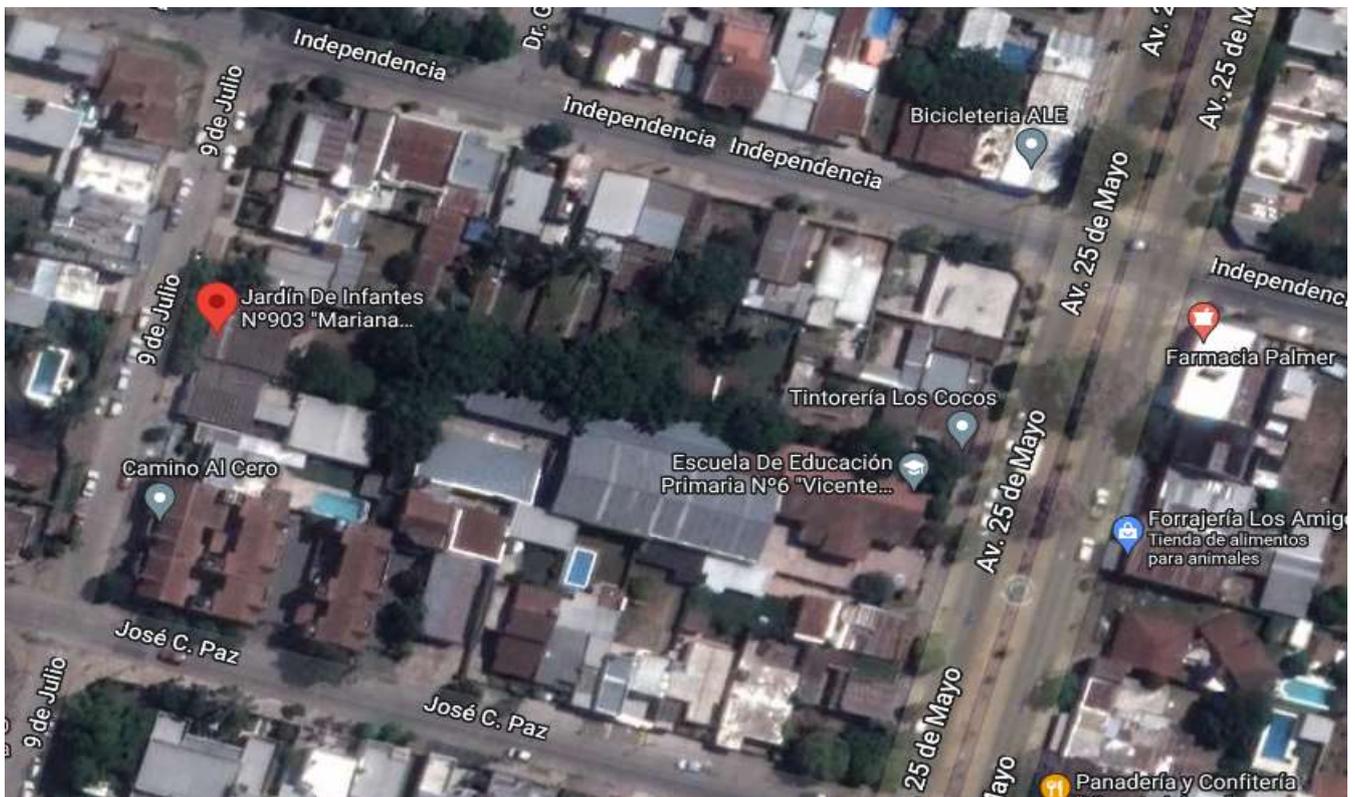
1

PLANILLA DE IDENTIFICACION DE OBRA

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

Distrito: GRAL RODRIGUEZ	
Localidad: Gral Rodriguez	Barrio:
Escuela: J.I.N°0903 "Mariana Corregido de Oliveira"	
Dirección: 9 de Julio e/ Independencia y J.C.Paz (Latitud: -34.6132709305264 Longitud: -58.9556672715386)	
Clave Única Provincial: 0-044-JI-0903	CUE: 060432600

TIPO DE OBRA:REFACCION CUBIERTA



1

Autoridades:	Subsecretario de Infraestructura Escolar.....	Ing. Ariel LAMBEZAT
	Director Provincial de Infraestructura Escolar:	Arq. Juan Martin ZABALETA
	Director Provincial de Planificación.....	Ing. Natalia LABONIA
	Directora de Proyectos.....	Arq. Andrea BARDONE
Responsables:	Jefe de Región 10	Arq. Clarisa DE SIMONE
	Jefe Departamento Técnico Centro.....	Arq. Mónica MEDLEY
	Legajo.....	REGION 10

Gral Rodriguez, Marzo 2023



J.I. N°903 - GENERAL RODRIGUEZ

RETIRO DE CUBIERTAS DE CHAPA (CANALONES) Y REFACCIÓN DE CUBIERTAS EXISTENTES

MEMORIA DESCRIPTIVA Y TECNICA

El presente legajo consiste en la refacción de cubiertas del establecimiento JI nro 903, ubicado en el barrio Centro de General Rodríguez.

AREAS DE INTERVENCION: (según plano adjunto)

En el Sector A se reemplazará la chapa y zinguería, dejando la estructura existente ya que se encuentra en buen estado.

Los sectores B, C, D y E tendrán reemplazo completo de chapa, estructura y zinguería, ya que cuentan con canalones antiguos y en sectores perforados.

También se reparará la losa que une los sectores E y F impermeabilizándola y colocando los desagües nuevos.

En todos los sectores se realizarán cielorrasos de PCV, salvo donde se encuentra la losa que será aplicado.

1.2 - CARTEL DE OBRA

La Empresa Contratista está obligada a colocar en el lugar que establezca la Inspección de Obra el cartel identificador de la misma, confeccionado de acuerdo con el modelo preestablecido, con las dimensiones, tipografía y leyendas indicadas por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

El mismo se ubicará en un lugar visible y bien asegurado, y permanecerá en las condiciones especificadas hasta el momento en que la Inspección de Obra determine su retiro.

Se materializará según se indique en la documentación que se adjuntará al pliego (en chapa montada sobre bastidor metálico o de madera, perfectamente terminado, sin salientes ni rebabas o alternativos sugeridos) y deberá en todo el transcurso de la obra hallarse en perfecto estado de conservación.

No podrán colocarse en obra ningún letrero adicional sin la previa conformidad de la Inspección de Obra.

1 - ALBAÑILERIA

4.1 - MUROS

CONSIDERACIONES GENERALES

La Empresa Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de mamposterías de cimientos y de elevación de todos los muros proyectados, en un todo de acuerdo con los planos y especificaciones del presente Pliego y a las indicaciones de la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería se trabarán con hierros dejados en el Hormigón Armado, para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Todos los dinteles que correspondan ejecutar estarán incluidos en este ítem, debiendo ser construidos de acuerdo con las formas, medidas y ubicaciones indicadas en los planos correspondientes y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

Toda mampostería se ejecutará a plomo, sin pandeo y con trabazón regular, utilizando reglas de guía e hilos para conseguir hiladas perfectamente horizontales. Los ladrillos se colocarán humedecidos abundantemente, apretándolos sobre la mezcla de manera que la misma rebase por las juntas, que serán de 15mm de espesor

4.1.1 - MURO DE LADRILLOS COMUNES

Incluye la ejecución de mampostería para cimentación y elevación. Los muros proyectados con espesores nominales de 0,30 y 0,15m se ejecutarán en mampostería de ladrillos en los lugares indicados y con las formas, espesores, medidas, ubicaciones y terminaciones que figuran en los planos respectivos y en la planilla de locales.

Se utilizarán ladrillos comunes de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras ni cachaduras de ningún tipo.

Se utilizará mortero de asiento tipo **A** constituido por 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena, o dosaje equivalente utilizando cemento de albañilería según recomendaciones del fabricante. La terminación del paramento será la que se indique en los planos de detalles y en las planillas de locales respectivas.

Se utilizarán ladrillos de 25cm de largo, 12cm de ancho y 5cm de altura (con una tolerancia máxima del 5%) y su resistencia a la compresión será: 90Kg/cm² si se trata de ladrillos destinados a paredes de carga y 60Kg/cm² para paredes y tabiques de cerramiento.

En los muros que bordean las cubiertas de chapa (salvo especificación particular de la documentación) se ejecutarán muros de carga de ladrillos comunes y 0,30m de espesor con mezcla reforzada, ejecutada luego de la colocación de la chapa que se embutirá en el muro 15cm. En los laterales se procurará el contacto con la onda alta de la chapa, efectuando, en caso contrario, el doblado de la misma. Irán siempre acompañados de babetas de dilatación realizadas en albañilería o de H^oG^o (empotradas en mortero de cemento y nunca vinculadas directamente a la cubierta a proteger).

Cuando se ejecuten cercos divisorios en 0,15m de espesor de gran longitud, deberán intercalarse (cada aproximadamente 3m) ensanchamientos conformando pilares de 0,30m o refuerzos verticales de H^oA^o.

• 4.5 - CONTRAPISOS Y CARPETAS

CONSIDERACIONES GENERALES

La Empresa Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la ejecución de los contrapisos y carpetas que correspondan, de acuerdo con los planos y planillas integrantes de la Documentación de Obra, las especificaciones técnicas del presente Pliego, y siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

En los contrapisos se prestará especial atención a la previsión de las juntas de dilatación, a la verificación de niveles y pendientes para el escurrimiento de agua (exteriores y sobre losas de cubierta), y a la verificación del espesor mínimo determinado por la existencia de cañerías, cajas y piezas especiales que deban quedar contenidas y cubiertas. En los locales sanitarios la pendiente en general será tal que las rejillas queden 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta de acceso al local

4.5.1 - CONTRAPISO LIVIANO SOBRE LOSA

Sobre las losas de entepiso se ejecutarán contrapisos alivianados (hormigón tipo **Q**) con la incorporación de arcilla expandida o perlas pre-expandidas de E.P.S. y tendrán un espesor mínimo de 8cm.

En losas de cubierta tendrán iguales características constitutivas, con un espesor mínimo en embudos 5cm y una altura final dada por la pendiente mínima deseable de 2% tomada en los planos y de 1,5% tomada en las conversas o valles, pudiendo incorporar aislaciones térmicas o acústicas según lo detallado en la Documentación de Obra.

8 – CUBIERTAS

CONSIDERACIONES GENERALES

La Empresa Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de todos los tipos de cubiertas proyectadas, en todos los sectores indicados en los planos, de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado. Correrán por cuenta de la Empresa Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la Obra por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo con planos.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones “polleras”, etc., que asegure la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección de Obra los detalles correspondientes. Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos y vigas invertidas, etc.

Se tendrá especial cuidado en la unión de las capas de aislación hidráulica con las bocas de desagüe, haciendo penetrar las mismas dentro de ellas y colocando luego sobre éstas el marco de hierro fundido para recibir las rejillas correspondientes.

No se ejecutarán trabajos en condiciones climáticas adversas o cuando se desarrollan en la obra otras actividades que puedan afectar la calidad de los mismos.

El personal que se utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización. Durante la ejecución actuará bajo las órdenes de un encargado o capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el período que dure la realización de los trabajos.

Las cubiertas planas serán probadas hidráulicamente, una vez ejecutada la aislación hidrófuga (ej. Membrana). Para ello se taponarán los desagües y se inundará la cubierta con una altura mínima de agua de 8cm, la prueba durará no menos de 8 horas, manteniendo una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtración.

• 8.2 - CUBIERTA METÁLICA

Según se indica en planta de techos, cortes y detalles, las cubiertas inclinadas (una o dos aguas, faldones laterales de cierre etc.) podrán ser de chapa galvanizada, aluminizada, terminación prepintada o natural o en caso de que la obra este en zona marítima la chapa será de aluminio gofrado o acero al carbono terminación de aluminio o zinc por inmersión en caliente N°25 con aislación térmica e hidrófuga y barrera de vapor.

Todo elemento de sujeción expuesto a la intemperie, deberá ser de acero galvanizado.

Las cumbreras, cupertinas y forros serán de chapa igual a las chapas de cubierta, de calibre

B.W.G. N°22 y con onda adaptada exactamente al perfil de las chapas de cubierta. Las canaletas de desagüe pluvial serán de chapa galvanizada natural calibre B.W.G. N°22 o de H°A° con desbordes según se indique en la documentación.

Se controlará la pendiente de las canaletas hacia los embudos de desagüe, la colocación de filtros de alambre tejido en cada rejilla (con forma de maceta invertida) y la estanqueidad de las soldaduras y uniones

Se realizarán las pruebas hidráulicas necesarias con la inundación de las canaletas y su verificación

8.2.1 - CUBIERTAS DE CHAPAS DE H°G° N°25 O ALUMINIZADAS TIPO CINCALUM

Se colocarán sobre la estructura de sostén indicada en la documentación, con todos los accesorios de montaje y sujeción que garanticen la resistencia a los agentes climáticos y la

completa estanqueidad de las juntas. Las pendientes y superposiciones horizontales y verticales serán de acuerdo con las especificaciones del fabricante; utilizando, siempre que las longitudes lo permitan, chapas enteras. Las recomendaciones para una colocación Standard se listan a continuación: Pendiente mínima 10%, Superposición o solape horizontal 20cm y el vertical 1½ onda, la colocación se realizará de abajo hacia arriba y en el sentido contrario al viento dominante. En las paredes, las chapas se embutirán 15cm como mínimo y el solape tratado en todos los casos con pintura asfáltica.

Serán galvanizadas o aluminizadas, del tipo ONDULADAS o TRAPEZOIDALES, con terminación superficial al natural o prepintada.

La Empresa Contratista proveerá y colocará todas las piezas de zinguería que fueran necesarias para proteger terminaciones en cubiertas con vuelo y divisorias de aguas, babetas de dilatación en muros de carga, etc., debiendo ser las mismas aprobadas por la Inspección de Obra.

Si el proyecto contemplara muros de carga, los mismos se ejecutarán con ladrillos comunes de 30cm de espesor con revoque exterior completo (azotado, grueso y fino) en toda su superficie y babetas de dilatación en la junta del muro de carga con la chapa.

Para lograr estanqueidad ante los agentes atmosféricos (viento, polvo, agua de lluvia, rocío) e impedir el ingreso de insectos, roedores o pájaros, se recomienda incorporar cierresherméticos en los extremos de la cubierta, consistente en bandas de espuma de poliuretano elástico-comprimibles de perfil coincidente con el de la chapa respectiva.

8.2.1.1 - Montaje sobre estructura metálica

En este caso las chapas se sujetarán a las correas de la estructura mediante grampas especiales y tornillos auto perforantes con arandelas plásticas, o mediante "clips" sin perforaciones cuando el sistema es engarfado.

La aislación térmica e hidrófuga (espesores densidades y precisión sobre aislación hidrófuga/ barrera de vapor según cálculo) se resolverá a través de la colocación de una membrana compuesta de lana de vidrio o espuma termoplástica con terminación aluminizada, montada sobre un entramado diagonal de alambres tensados de H°G° separados aproximadamente cada 50cm. Los rollos se colocarán a tope en el sentido perpendicular a la pendiente del techo, sellados con cinta especial según instrucciones del fabricante.

Cuando sea necesario mejorar las condiciones de aislación térmica de cubiertas nuevas o existentes, podrá aplicarse espuma rígida de poliuretano proyectada en spray o en forma de planchas. El tratamiento será preferentemente por debajo de la cubierta, debiendo si se expone a la intemperie protegerse de la radiación ultravioleta con pinturas especiales o membranas cobertoras.

• 8.5 - AISLACIÓN TÉRMICA E HIDRÓFUGA DE CUBIERTAS INCLINADAS

Toda cubierta inclinada llevará incorporada la aislación térmica e hidrófuga correspondiente, siguiendo las indicaciones referidas a espesores, densidades y forma de colocación que figuren en la Documentación de Obra. Se citan a modo de ejemplo los materiales aislantes más usuales:

- 1- Poliestireno expandido como aislante térmico (EPS espesor y densidad según cálculo).
- 2- Aislación térmica de manta de lana de vidrio con una cara de papel kraft en cubiertas con entretecho (machimbre, entablonado, etc.); o con terminación de polipropileno blanco o defilm de aluminio en una de sus caras, para cubiertas con aislación a la vista (sin entretecho).
- 3- Espuma de poliuretano aplicada in-situ como aislante térmico.
- 4- Fieltro asfáltico enarenado pesado como aislante hidrófugo.
- 5- Membrana no tejida de fibras de PEAD tipo Tyvek como aislante hidrófugo permeable al vapor. (Se recomienda colocar DuPont™ Tyvek® encima del aislamiento, siempre en la capa más externa de la cubierta, debajo de las clavaderas y de la teja o de la pizarra. Tyvek® se

extiende horizontalmente (de forma perpendicular a la pendiente del tejado) y las distintas láminas se solapan y se fijan con la cinta adhesiva o bien con clavos al fijar las clavaderas. Puede utilizar la cinta adhesiva Tyvek® para sellar las láminas entre sí y adaptarlas a rincones y a los distintos obstáculos del tejado (ventanas, chimeneas, etc.). En algunos casos su uso es imprescindible. No debe instalarse Tyvek® en pendientes inferiores a 10°. Para las uniones entre distintos materiales, madera o cemento, se puede utilizar Tyvek® Tape o Tyvek® Butyl Tape. Para encuentros especiales (chimeneas, etc) se aconseja usar DuPont™ FlexWrap. La cinta adhesiva se puede utilizar para reparar eventuales cortes. El valor Sd = ca. 0,015m (capacidad de difusión del vapor de agua) garantiza la permeabilidad al vapor de la lámina. Tyvek® por lo tanto reduce el riesgo de aparición de condensación y humedad en el interior. Tyvek® tiene una resistencia a la presión de agua de 1,5 metros; es decir, puede soportar 1,5 metros de columna de agua sin que ésta llegue a penetrar al interior. Las distintas láminas deben solaparse como mínimo 15 cm., (zona perfectamente señalizada con una línea discontinua a lo largo de cada rollo). En cubiertas con pendiente baja es aconsejable solapar 20 cm como mínimo. Se recomienda solapar siempre la lámina Tyvek® en el vierteaguas y en la cumbre, 20 cm. como mínimo.

6- Membranas termo hidrófugas tipo Isolant (espuma aislante de celda cerrada) con o sin papel aluminizado. Una vez dispuesto el machimbre sobre la estructura del techo, comienzan las sucesivas etapas para la colocación de la membrana. Sobre el machimbre se colocan listones de madera de 2"x1" a lo largo de la línea de los cabios o tirantes estructurales. Se presenta el rollo en la parte inferior del faldón del techo, apoyando los bastones y reglando éstos con el machimbre. Los bastones permiten seguir la correcta línea horizontal del nivel e impiden el deslizamiento del rollo. Se desenrolla la membrana cubriendo la superficie del techo. Dejando el rollo apoyado sobre los listones y el machimbre. En caso de cortar el rollo, puede hacerlo con trincheta. Los bastones dejarán conductos de ventilación paralelos al machimbre que confluirán en las ventilaciones ascendentes del listón de 2"x1". Sobre la membrana desenrollada, se coloca el primer listón de fijación (llamado "yesero" de 1"x1/2") que sujetará la misma. La membrana ISOLANT abraza el clavo impidiendo el pasaje de agua a través de este. El listón de 1"x1/2" puede colocarse en tramos de 90cm o bien de largos mayores. Se continúan colocando los listones yeseros fijando el rollo desplegado al techo. Sobre estos listones se replantea la posición de las clavaderas. La membrana TBA MULTICAPA resiste a la intemperie hasta 6 meses. Se colocan las alfajías o clavaderas que servirán de soporte a la cubierta y permitirán transitar provisoriamente con seguridad sobre la pendiente del faldón

NOTA: para la TBA MULTICAPA se considera listón de 1/2"x1/2" en lugar de 2"x1" debajo de la membrana. Rapi-Tac® se lo solapa de 5 a 10cm. sobre el rollo ya colocado. En caso de que el Rapi-Tac® hubiese perdido adherencia, activarlo aplicando aire caliente (No use soplete). La extensión del rollo se efectúa usando los bastones como regla y a continuación se fija nuevamente la membrana con listones yeseros como se indicó en el punto 5. Recuerde presionar firmemente sobre el solape autoadhesivo para lograr un correcto pegado. De esta forma lograremos un techo completamente ventilado debajo de la membrana, con una ventilación horizontal entre bastones y que confluye a la ventilación vertical ascendente por el lateral del doble listón. El solape autoadhesivo garantiza la continuidad en la aislación hidrófuga y térmica. Una vez cubierto el techo con la membrana, se coloca el resto de las

alfajías (clavaderas) y finalmente se colocan las tejas o chapas de cubierta. Cuando se llega a la cumbre se debe proceder a cubrir la misma con otro rollo que asegure el total escurrimiento del agua sobre los rollos que cubren los faldones. Se llega así en poco tiempo a un techo totalmente impermeabilizado y aislado térmicamente. Por los efectos de los bastones más la onda que se produce en la membrana por el doble listón de yesero se logra una correcta ventilación cruzada debajo del aislante

8.6 - AISLACIÓN DE CUBIERTAS PLANAS

8.6.1.1 MEMBRANA LÍQUIDA TRICAPA (in-situ - en frío)

Cuando corresponda se ejecutarán membranas líquidas con componentes visco elásticos y cauchos naturales y sintéticos. La preparación de la superficie incluirá: limpieza, redondeo de aristas (babetas, esquinas y rincones), sellado de juntas y colocación de polirresina. La aplicación de las capas será en sucesivas manos (elastómeros, caucho, revestimiento acrílico). La cubierta resultante podrá ser de tránsito eventual o semitransitable, transitable y

8.7 - CUBIERTAS DE LIBRE ESCURRIMIENTO

En estos casos, las terminaciones de cubiertas no podrán ser nunca al ras del muro sino sobresalidas en forma de aleros, con pendientes y bota-aguas que impidan el retroceso del agua y las filtraciones.

Para evitar que la caída libre del agua sobre el terreno descubra y afecte los cimientos de la edificación, se ejecutará una protección perimetral (ej.: vereda o losa de hormigón oculta y bajo nivel del terreno natural o parquizado), esté o no detallada en la documentación.

• 8.9 - ZINGUERÍA

CONSIDERACIONES GENERALES

Se proveerán y colocarán piezas de zinguería de chapa de hierro galvanizado en las ubicaciones y de la sección que indique el plano correspondiente. El espesor mínimo de la chapa será 0,56mm (BWG n°24). En todos los casos el perfil de la pieza de zinguería, cualquiera fuese, tendrá un desarrollo

8.9.1 - CANALETAS DE CHAPA DE H°G°

Podrán tener frente curvo o sección rectangular (pecho de paloma, estándar o cenefa). Cuando la colocación de la canaleta sea interna (embutida) deberá quedar contenida en un cajón de madera, cuidando que la superficie de la madera en contacto con la chapa se proteja con pintura asfáltica. En caso de colocación externa tendrá fijaciones cada 1,00m como máximo y se colocarán riendas de chapa de H°G° cada 0,50m.

8.9.2 - LIMATESA; LIMAHOYA, CABALLETE CUMBRERA, BABETA DE DILATACIÓN, CUPERTINA DE CHAPA DE H°G°, etc.

Se proveerán y colocarán piezas de zinguería que garanticen la estanqueidad y que sean capaces de conducir las aguas de lluvia de acuerdo con el diseño de la cubierta y los regímenes de lluvia habituales, sin que se produzcan desbordes.

En cumbreras de cubierta de chapa se proveerán y colocarán caballetes de H°G° estándar. En laterales y arista superior de carga de cubierta de chapa se proveerán y colocarán babetas de chapa H°G° empotradas en los muros de carga y solapadas sobre la cubierta

• 8.9 - ZINGUERÍA

8.9.3 - CONSIDERACIONES GENERALES

Se proveerán y colocarán piezas de zinguería de chapa de hierro galvanizado en las ubicaciones y de la sección que indique el plano correspondiente. El espesor mínimo de la chapa será 0,56mm (BWG n°24). En todos los casos el perfil de la pieza de zinguería, cualquiera fuese, tendrá un desarrollo igual a una fracción entera de un metro; por ejemplo 0,33m ó 0,50m.

perimetral fijada a muros mediante tornillos y tarugos plásticos tipo Fischer, y vigas maestras cada 1,20m dimensionadas según la luz a cubrir, de modo de evitar cualquier deformación. Las placas, de 9,5 ó 12,5mm de espesor según se indique en la Documentación, se montarán alternadas y se fijarán a la estructura con tornillos autorroscantes colocados cada 200mm y a una distancia mínima de 15mm desde los bordes de la placa. El entramado podrá fijarse directamente bajo la cubierta o entrepiso, o colgarse a través de montantes rígidos (velas) dispuestos cada 1m (en los casos en que se ejecute bajo losa de H°A°, serán varillas roscadas galvanizadas y piezas de regulación).

Las juntas se tomarán con cinta microperforada de celulosa de 50mm de ancho y masilla, ídem tabiques.

1 - CIELORRASOS

9.1.1 - A LA CAL APLICADO BAJO LOSA

Se aplicará a la cara inferior de la losa azotado de cemento 1:3 para adherencia, un jaharro a la cal con mezcla: ¼:1:3 para nivelar, y un enlucido con mezcla de una parte de cal y dos partes de arena fina: (1:2) de aproximadamente 4mm de espesor.

La terminación será completamente plana, lisa (sin manchas ni retoques aparentes) debiendo presentar una terminación uniforme, sin alabeos o depresiones. Las intersecciones superficiales (aristas, curvas, etc.) serán perfectamente regulares, debiendo reproducir fielmente los detalles de molduras, cornisas o gargantas que establezca la Documentación. De no existir especificación particular, llevarán en todo su perímetro en el encuentro con muros y con vigas una moldura recta de 1x3cm. En el caso de cielorrasos de semicubiertos en los bordes que limiten con el exterior deberá preverse un goterón (buña paralela a los mismos manteniendo una separación mínima de 4cm).

Previo a la ejecución del mismo se colocarán ganchos sólidos de hierro para fijar los artefactos de luz especificados.

• 9.2 - CIELORRASOS SUSPENDIDOS

- DE VAINILLAS DE P.V.C.

Se proveerá y colocará cielorraso independiente de vainillas de P.V.C. montado sobre estructura especialmente conformada, en un todo de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Esta estructura será de perfiles portadores rígidos de chapa matrizada, a los que se encastrarán las piezas, suspendidos por tensores flexibles de alambre galvanizado o tensores rígidos de perfilera metálica.

Las juntas entre elementos podrán variar según el modelo: con junta al ras, que incorporará una pieza de ensamble de aluminio que cierra la junta; con junta a tope, en los que las piezas tienen un conformado que permite su ensamble sin espacio entre ellas; con junta en "v", que incorpora una pieza de ensamble con saliente respecto del plano de cielorraso.

Podrán utilizarse combinaciones de piezas de distinto color y tamaño, según lo establezca la Documentación y respetando estrictamente las indicaciones del fabricante.

Los artefactos de iluminación a utilizar serán los especialmente diseñados para su acople con la estructura de sostén y correspondencia con los módulos de las piezas.

Si fuera necesario mejorar sus condiciones de aislación térmica, podrá incorporarse por sobre el mismo un manto de lana de vidrio.

1 - INSTALACION ELECTRICA (corresponde ítem 11 presupuesto oficial)

• 1.1 - CONSIDERACIONES GENERALES

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

La reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A.) edición vigente y sus anexos.

Serán ejecutadas por profesionales matriculados (categoría I y II) según corresponda a los requerimientos de la distribuidora de la zona, Resolución N°1027 en la Jurisdicción del ENRE y del OCEBA el Colegio de Ingenieros aprobó la Metodología de contralor de la intervención Profesional para la Habilitación de instalaciones eléctricas (convenio con MIVSP Res. N°122/05).

Los certificados de aptitud de las Instalaciones eléctricas CAIE se adjuntarán a la documentación técnica que se presenta ante la Distribuidora de Energía Eléctrica (EDELAP EDESUR EDENOR).

2) El Pliego General de Condiciones y Especificaciones del M.I.V.S.P. Cap. V y VI.

3) Las Ordenanzas Municipales vigentes.

- 4) La ley de higiene y seguridad 19587 y sus decretos reglamentarios 351/79 y 911/96.
- 5) Las recomendaciones y disposiciones de la Dirección Nacional de Aeronáutica y de la Dirección Provincial de Aeronáutica.
- 6) Las normas impuestas por la empresa distribuidora de energía eléctrica.
- 7) Las normas I.R.A.M., I.E.C., D.I.N.
- 8) Los reglamentos de la Superintendencia de Bomberos.
- 9) Los reglamentos de empresas proveedoras de telecomunicaciones.
- 10) Las recomendaciones de la Asociación Argentina de Luminotecnia.
- 11) Las normas ASHRAE.
- 12) Acreditar fehacientemente certificados de habilitación en las siguientes especialidades; Ingeniería en Construcciones, Eléctrica y Mecánica (matricula categorías I y II según decreto Provincial N° 1614).
- 13) Tener en cuenta todas las tareas previas para la correcta ejecución de los trabajos a realizar y contar con el equipamiento adecuado.
- 14) El oferente acompañará su propuesta con catálogos, especificaciones técnicas y marca de los elementos a proveer e instalar.
- 15) La Empresa Contratista proveerá y colocará sin reconocimiento adicional alguno, todos los elementos que siendo necesarios para el correcto funcionamiento del sistema no estén explícitamente detallados en las presentes especificaciones técnicas.
Todas las instalaciones, equipos y los materiales a utilizar serán nuevos, de primera marca y que respondan a las normas I.R.A.M. o I.E.C., así como los sistemas de control y automatización, serán productos preferentemente de fabricación nacional (con certificación I.R.A.M.) incluyendo la tecnología y las respectivas patentes
- 16) El oferente deberá presentar a la inspección técnica un muestrario completo con los materiales y equipos que se emplearán en la obra, para ser sometidos a ensayos y aprobación. De aquellos que, por su costo o tamaño, no pudiera presentarse muestra, se admitirán catálogos con todos los detalles constructivos de funcionamiento y de instalación.
- 17) El personal a cargo del Contratista deberá contar con todos los elementos personales de protección y de identificación como lo establecen los decretos 351/96 y 911/96, seguro de vida, y dar cumplimiento a la ley de A.R.T. para lo cual esto deberá acreditarlo con el programa de seguridad aprobado por la A.R.T.
- 18) En las instalaciones trifásicas se procurará mantener el sistema lo más equilibrado posible, mediante una adecuada distribución de cargas.
- 19) Cada uno de los circuitos no podrá tener un número mayor de bocas, según el tipo de circuito (tabla 771.7.I- Resumen de tipo de circuito- Reglamentación A.E.A.)
- 20) La instalación deberá contar con protección general termomagnética y diferencial (tetrapolar).
- 21) Todos los circuitos contarán con interruptores termomagnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.
- 22) Los circuitos de iluminación serán independientes de los de tomacorrientes.
- 23) En los locales aula, se instalarán con cuatro (4) bocas de iluminación como mínimo, una (1) boca de iluminación de emergencia y cuatro (4) bocas de tomacorrientes.
- 24) El comando de las luminarias de las aulas se realizará desde un tablero de encendido, que podrá estar en la circulación (tablero con cerradura) o en un local que sea de acceso restringido.
- 25) Los artefactos con tubos fluorescentes, deberán contar con balastos electrónicos.
- 26) La sección de los conductores a utilizar independientemente del resultado del cálculo, no podrán ser menor a lo especificado en la Reglamentación A.E.A., Tabla 771.13.I "Secciones

mínimas de conductores".

27) En las uniones y derivaciones de conductores de secciones inferiores a 4mm², se admitirán uniones de cuatro (4) conductores como máximo, intercalado y retorciendo sus hebras. Las uniones y derivaciones de conductores de secciones mayores de 4mm² podrán efectuarse del mismo modo, si la unión no supera los tres (3) conductores. Para agrupamientos múltiples (más de 4 conductores) deberán utilizarse borneras de conexionado conforme a la norma I.R.A.M. 2.441, u otras borneras normalizadas según normas IEC ("Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles") A.E.A.- 771.13.1- Uniones entre conductores.

28) Las cañerías serán de hierro del tipo semipesado (RS) y de diámetro mínimo de 15.4mm interior, designación comercial ¾". En las zonas de clima marino o salitroso será de material termoplástico.

29) La ubicación de los tomacorrientes será la indicada en la sección 771.8.3-J.

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

31) Se determinará la demanda de potencia máxima simultánea de energía eléctrica del edificio escolar tomando como base lo siguiente:

32) Alumbrado: El 110% de la potencia de tubos fluorescentes o lámparas que funcionen con equipos auxiliares, más el 100% de la iluminación incandescente, más 100VA por cada adicional.

33) Tomacorrientes comunes: Para el 100% de los tomas instalados se tomará una potencia unitaria de 60VA, afectados por un coeficiente de simultaneidad.

34) Tomacorrientes especiales: El 100% de la potencia asignada a cada uno, afectado por un coeficiente de simultaneidad.

35) Fuerza Motriz y Servicios Especiales: El 100% de sus potencias nominales instaladas, afectadas por un coeficiente de simultaneidad.

• 1.7 - BOCA COMPLETA

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

A) Deberá contener a los caños de manera tal que la parte más cercana a la superficie del muro sea 2cm.

B) Las cañerías (mínimo Ø0,019) y los accesorios (curvas y cuplas) deberán ser de acero semipesado I.R.A.M. - I.A.S. U500-2005. Las cajas de acero semipesado responderán a la Norma I.R.A.M. 2.005/72 con conectores roscados galvanizados. Se unirán entre sí mediante accesorios roscado que no disminuyan su sección interna asegurando la protección mecánica de los conductores. Se asegurarán cada metro con clavos de gancho, en tramos horizontales sin derivación y deberá colocarse como mínimo una caja cada 12m.

C) Las cajas de centro serán octogonales de 0,10m x 0,04m y 0,015m de espesor.

D) Las cajas de llaves interruptoras y tomacorriente serán de 0,05m x 0,10m x 0,05m de 0,015m de espesor.

Las mismas, salvo indicación contraria del proyecto se colocarán a 1,20m sobre el nivel de piso y a 0,10m de separación del contramarco para llaves interruptoras, y las que alojen tomacorrientes según 771.8.3-J.

E) Las cajas de paso y/o derivación deberán instalarse de tal modo que sean siempre accesibles; serán cuadradas de 0,10m x 0,10m x 0,04m y 0,015m de espesor con tapa.

F) Conductores antillama de primera marca I.R.A.M. NM 247-3 62.267 (ex 2.183).

G) La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizarán conforme al reglamento de la A.E.A., en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.

H) Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla

771.13.I del reglamento de la A.E.A. para secciones mínimas de conductores.

I) Los conductores de alimentación, los cableados en los distintos tableros y circuitos mantendrán los siguientes colores de aislación:

Fase R: color marrón

Fase S: color negro

Fase T: color rojo

Neutro: color celeste

Protección: bicolor verde - amarillo (tierra aislada)

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

J) Las llaves interruptoras y toma corrientes serán modulares tipo tecla, con sus correspondientes tapas plásticas. Los toma corriente serán de 2x10A + T construidos según I.R.A.M. 2.071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños según lo establece IEC 60884-1 para esta punto.

K) Cañerías a la vista interiores: Se entiende por esto a aquellas que se instalen fuera de muros pero no a la intemperie, serán de hierro negro semipesado del diámetro indicado en planos y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio. En caso de ser horizontales serán perfectamente engrampadas cada 1,50m utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente en HºGº. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

A) Cañerías a la vista exteriores: Se entiende por esto a aquellas que se instalen fuera de muros a la intemperie, serán de hierro galvanizado estancas del diámetro indicado en planos y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio. En caso de ser horizontales serán perfectamente engrampadas cada 1,5m utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente en HºGº. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

• **1.8 - ARTEFACTOS DE ILUMINACION**

1.8.1 - CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS LUMINARIAS

-La provisión y colocación de artefactos de iluminación incluyen las luminarias que deberán cumplir con lo establecido por la Asociación Argentina de Luminotecnia AADL.

-Todas las luminarias serán tecnología LED.

• Panel LED

Estos artefactos producirán luz con temperaturas de color en un rango comprendido entre los 3500°K y 4000°K con el fin de lograr un equilibrio entre el mayor rendimiento lumínico y el bajo aporte de matices (máximo 3 pasos de Mc Adams o SDCM)

■=o mayor a 0,9

THD menor 20%

Eficiencia mínima: mayor o igual a 80 lúmenes/watts.

Reproducción Cromática CRI en una escala de 100 debe ser mayor a 85

Serán aptos para aplicar, embutir y suspender y tendrán una duración de uso superior a las

40.000 hs a L /70.

La alimentación será de 220V CA sin ningún tipo de transformador que no incluya el fabricante y en todos los casos serán factibles de ser conectados a kit de emergencia.

L1: Artefacto cuadrado 200 x 200 mm, 12W, 800 lm. L2:

Artefacto cuadrado 600 x 600 mm, 28W, 2000 lm. L3:

Artefacto rectangular 300 x 600 mm, 36W, 3000 lm.

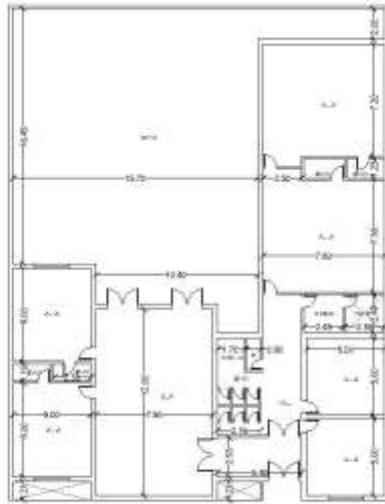
**DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN**
**SUBSECRETARÍA DE
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR**

**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES**

**DIRECCIÓN
CULTURA Y**

**SUBSECRETARÍA
INFRAESTRUCTURA**

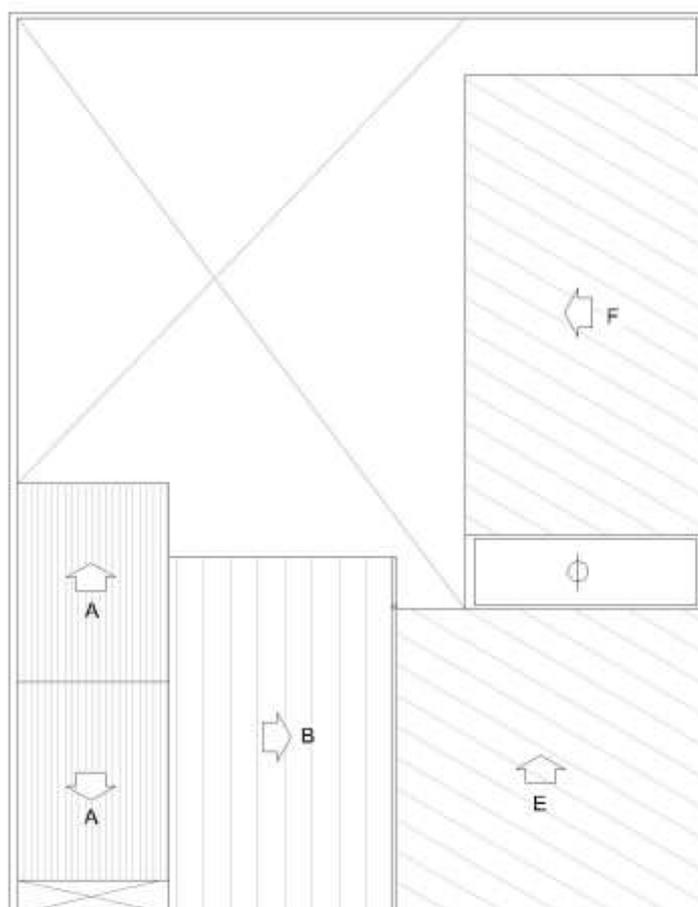
**PROVINCIA DE
RES**



PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHOS
EXISTENTE



PLANTA DE TECHOS
PROYECTO

DIREC
CULTU

SUBSEC
INFRAE

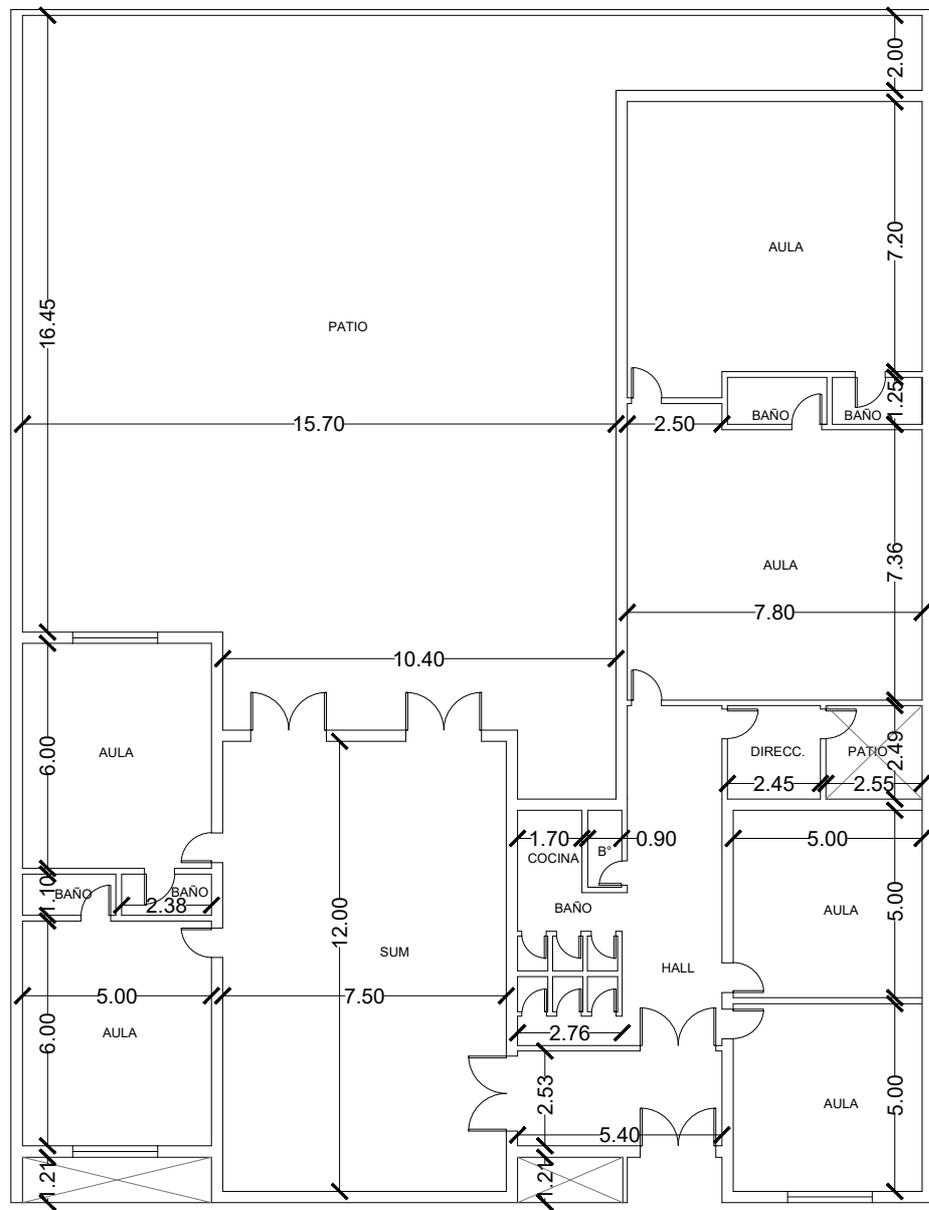


DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN

SUBSECRETARÍA DE
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

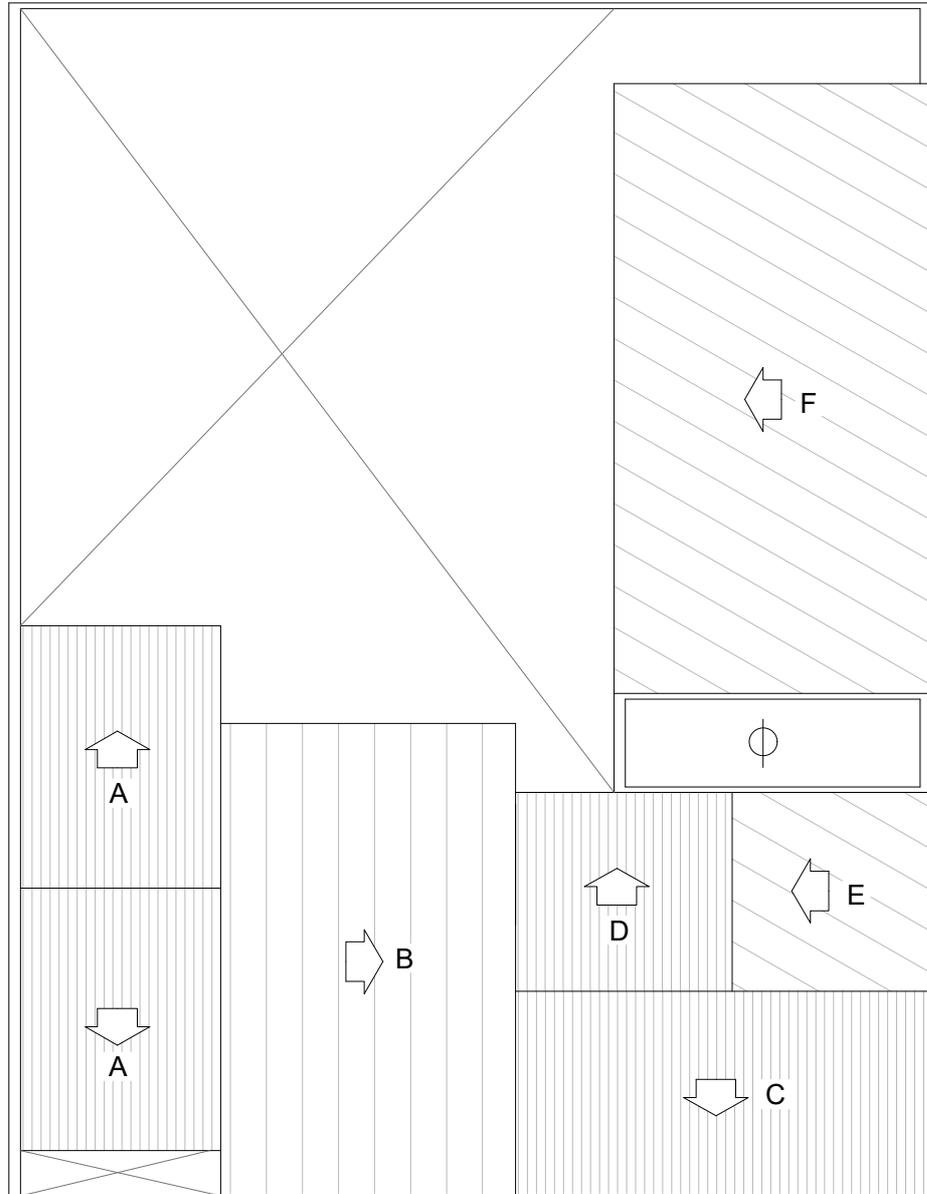
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES





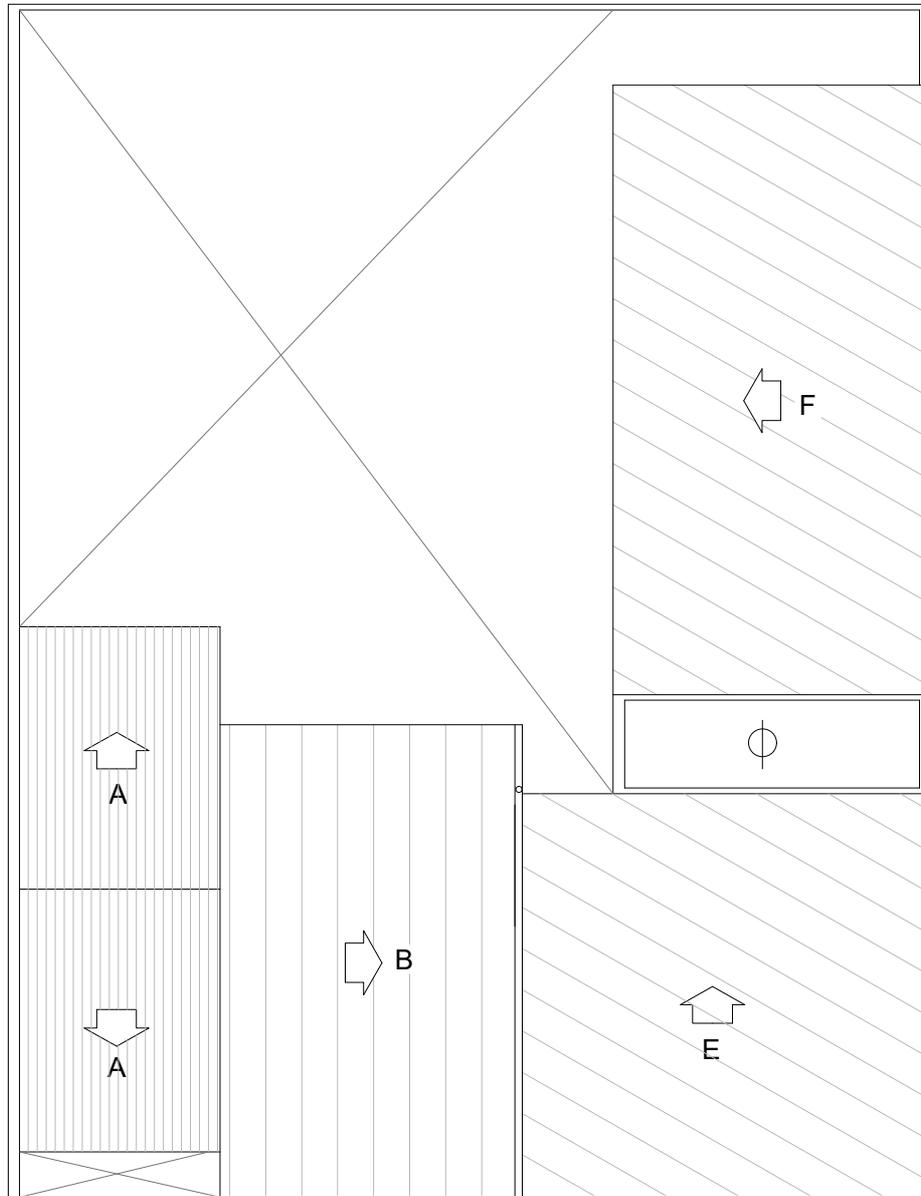
PLANTA BAJA

OBRA:		REFACCION CUBIERTA	LOCALIZACION:
ESTABLECIMIENTO:		J.I. N° 903	PARTIDO: GENERAL RODRIGUEZ
NOMBRE PLANO:		PLANTA GENERAL	LOCALIDAD: GENERAL RODRIGUEZ
			DIRECCION: 19 DE JULIO 556
			C.U.E.: 60432600
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACION, PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS			 <p>GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACION, PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR</p>
Departamento Técnico: CENTRO DIRECCIÓN PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR Departamento Región: X			
ESCALA:	FECHA:	DESIGNACION PLANO:	
1200	FEBRERO 2023	1	



PLANTA DE TECHOS
EXISTENTE

OBRA:		REFACCION CUBIERTA	LOCALIZACION:
ESTABLECIMIENTO:		J.I. N° 903	PARTIDO: GENERAL RODRIGUEZ
NOMBRE PLANO:		PLANTA DE CUBIERTA	LOCALIDAD: GENERAL RODRIGUEZ
			DIRECCION: 19 DE JULIO 556
			C.U.E.: 60432600
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACION, PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS			 <p>GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACION, PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR</p>
<p style="text-align: center;">Departamento Técnico: CENTRO</p> <p style="text-align: center;">DIRECCIÓN PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR</p> <p style="text-align: center;">Departamento Región: X</p>			
ESCALA:	FECHA:	DESIGNACION PLANO:	
1200	FEBRERO 2023	2	



PLANTA DE TECHOS
PROYECTO

OBRA:		REFACCION CUBIERTA	LOCALIZACION:
ESTABLECIMIENTO:		J.I. N° 903	PARTIDO: GENERAL RODRIGUEZ
NOMBRE PLANO:		PROYECTO CUBIERTA	LOCALIDAD: GENERAL RODRIGUEZ
			DIRECCION: 19 DE JULIO 556
			C.U.E.: 60432600
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACION, PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS			 <p>GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR</p>
<p style="text-align: center;">Departamento Técnico: CENTRO</p> <p>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR</p> <p style="text-align: center;">Departamento Región: X</p>			
ESCALA:	FECHA:	DESIGNACION PLANO:	
1200	FEBRERO 2023	3	



COMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL						MES BASE: ABRIL DE 2023		
DISTRITO				ESTABLECIMIENTO				
GENERAL RODRIGUEZ				J.I. Nº903				
TIPO DE OBRA				FECHA COMPUTO				
REEMPLAZO DE CUBIERTA, CIELORRASOS E I. ELECTRICA				23/5/23 - ACTUALIZACION				
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Cómputo		Presupuesto			% incidencia
			Unid.	Cant.	Precio Unitario	Precio Item	Precio Rubro	
1		TRABAJOS PREPARATORIOS (todas las demoliciones, extracciones y picados contemplan el retiro de la obra)					\$ 2.460.420,32	10,61%
1.2		Cartel de obra	m2	6,00	\$ 23.255,37	\$ 139.532,22		0,60%
	9	Picado y retiro de contrapiso	m3	1,90	\$ 34.262,84	\$ 65.099,40		0,28%
	14	Extracción de cubierta de chapa completa	m2	220,00	\$ 3.837,92	\$ 844.342,40		3,64%
	16	Extracción de chapa (incluye elementos de fijación)	m2	75,00	\$ 1.825,75	\$ 136.931,25		0,59%
	18	Extracción de membrana	m2	75,00	\$ 1.591,33	\$ 119.349,75		0,51%
	3	Alquiler de andamios x 6 cuerpos (Flete incorporado)	dia	90,00	\$ 12.835,17	\$ 1.155.165,30		4,98%
3		ESTRUCTURA RESISTENTE					\$ 366.489,14	1,58%
3.1		ESTRUCTURA H° A°						
	11	Vigas	m3	1,00	\$ 265.794,57	\$ 265.794,57		1,15%
	12	Losa llena H° A°	m3	0,50	\$ 201.389,14	\$ 100.694,57		0,43%
4		ALBAÑILERIA					\$ 834.799,80	3,60%
4.1		MAMPOSTERIA DE ELEVACIÓN						
	1	Ladrillo común	m3	7,80	\$ 72.126,31	\$ 562.585,22		2,43%
4.4		REVOQUES						
	1	Azotado de concreto con hidrófugo incorporado	m2	6,60	\$ 1.869,35	\$ 12.337,71		0,05%
4.5		CONTRAPISOS						
	4	Contrapiso alivianado s/ losa - Arcilla expandida	m2	19,00	\$ 8.678,93	\$ 164.899,67		0,71%
	6	Carpetas de concreto de 3,00 cm sobre losa de cubierta	m2	19,00	\$ 4.998,80	\$ 94.977,20		0,41%
8		CUBIERTAS Y TECHADOS					\$ 11.952.713,63	51,55%
8.1		CUBIERTAS						
	13	Rep. de cubierta (reemplazo de chapas aluminizadas nº 25, clavaderas y aislación termica e hidrofuga)	m2	75,00	\$ 23.556,78	\$ 1.766.758,50		7,62%
	17	Cubierta de parabolico completo según plano - Chapa aluminizada Cincalum Nº 25- s/ estructura Metálica "Perfil C 120x50x18x2,0mm con presilla de rigidización da ala cada 1,00 m" y aislación termica "Membrana TBA 10 mm " ISOLANT " Doble aluminizada" (Para Luces con apoyo de correas hasta 5,00 m). Maxima separación entre correas 1,00 m.Verific. S/Calculo (Incluye vigas reticuladas y tensores).	m2	220,00	\$ 38.769,80	\$ 8.529.356,00		36,79%
8.3		MEMBRANAS Y TECHADOS						
	5	Membrana liquida con poliuretano tipo SICALASTIC 560 blanco con refuerzo de malla de poliester tipo SICATEX 75	m2	19,00	\$ 11.975,70	\$ 227.538,30		0,98%
8.4		ZINGUERIA						
	1	Canaleta estándar H°G° Nº 25 (desarrollo 0,33 m)	ml	30,00	\$ 15.287,62	\$ 458.628,60		1,98%
	5	Caballote Cumbreira H° G° Nº 25 (desarrollo 0,40 m)	ml	6,00	\$ 12.090,68	\$ 72.544,08		0,31%
	6	Babeta de dilatación H° G° chapa Nº 25 (desarrollo 0,16)	ml	85,00	\$ 10.563,39	\$ 897.888,15		3,87%
9		CIELORRASOS					\$ 3.167.184,47	13,66%
9.1		APLICADOS						
	1	Yeso aplicado bajo losa	m2	19,00	\$ 7.279,18	\$ 138.304,42		0,60%
9.2		SUSPENDIDOS						
	9	Vainilla de PVC 20 cm	m2	295,00	\$ 10.267,39	\$ 3.028.880,05		13,06%
11		INSTALACION ELECTRICA (artefactos nuevos incluyen colocación)					\$ 3.357.154,48	14,48%
11.3		BAJA TENSION						
	3	Tablero Metálico 40 Bocas P/embutir. IP 20	nº	1,00	\$ 80.320,62	\$ 80.320,62		0,35%
	16	Interruptor Termomagnético 4X16/25A	nº	4,00	\$ 29.906,72	\$ 119.626,88		0,52%
	31	Interruptor automático diferencial tetrapolar 4x16 A 300 mA	nº	1,00	\$ 52.870,77	\$ 52.870,77		0,23%
	52	Bocas - Iluminación nuevos a instalar (incluye línea de alimentación)	nº	31,00	\$ 35.176,76	\$ 1.090.479,56		4,70%
	54	Bocas - Iluminación/Tomas a recablear	nº	4,00	\$ 15.527,04	\$ 62.108,16		0,27%
	67	Puesta a tierra completa	nº	1,00	\$ 106.093,10	\$ 106.093,10		0,46%
11.5		ARTEFACTOS						
	27	Artefacto LED cua/red de aplicar 300mm 24W. Tipo L4	nº	4,00	\$ 38.909,19	\$ 155.636,76		0,67%
	28	Artefacto LED cua/red 600mm 56W 5000lm. Tipo L5	nº	31,00	\$ 54.516,73	\$ 1.690.018,63		7,29%
12		INSTALACION SANITARIA (artefactos nuevos incluyen colocación)					\$ 387.363,30	1,67%
12.4		DESAGÜES PLUVIALES						
	2.2	Cañería vertical PVC Ø0,100	ml	10,00	\$ 6.413,89	\$ 64.138,90		0,28%
	3	Cañería horizontal PVC Ø 0,160	ml	20,00	\$ 8.593,27	\$ 171.865,40		0,74%
	4	BDA 0,40 x 0,40	u	1,00	\$ 22.673,92	\$ 22.673,92		0,10%
	5	Embudos s/ losa Fº Fº Ø 0,110	u	2,00	\$ 39.984,14	\$ 79.968,28		0,34%
	6	Limpieza desagues pluviales	ml	20,00	\$ 2.435,84	\$ 48.716,80		0,21%
21		LIMPIEZA DE OBRA					\$ 266.241,22	1,15%
	1	Limpieza de obra	m2	239,00	\$ 1.113,98	\$ 266.241,22		1,15%
22		VARIOS					\$ 392.096,70	1,69%
	25	Vigilancia de Obra	dia	90,00	\$ 4.356,63	\$ 392.096,70		1,69%
SUBTOTAL							\$ 23.184.463,05	100,00%
23		HONORARIOS REPRESENTANTE TECNICO						
	1	HASTA			\$ 8.100.000,00	\$ 405.000,00		
			4,00	%de	\$ 15.084.463,05	\$ 603.378,52		
Subtotal item							\$ 1.008.378,52	
PRESUPUESTO TOTAL (SUBTOTAL + RT)							\$ 24.192.841,58	
Son PESOS veinticuatro millones ciento noventa y dosmil ochocientos cuarenta y uno con 58/100.-								
PLAZO DE EJECUCION: 90 dias								

FC
8100



PLANILLA RESUMEN

RUBRO	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Precio Rubro	% incidencia
1	TRABAJOS PREPARATORIOS (todas las demoliciones, extracciones, picados contemplan el retiro de la obra)	\$ 2.460.420,32	10,61%
2	MOVIMIENTO DE SUELOS (todas las excavaciones contemplan carga contenedor y/o desparramo en el mismo)	\$ -	0,00%
3	ESTRUCTURA RESISTENTE	\$ 366.489,14	1,58%
4	ALBAÑILERIA	\$ 834.799,80	3,60%
5	REVESTIMIENTOS	\$ -	0,00%
6	PISOS Y ZÓCALOS	\$ -	0,00%
7	MARMOLERIA	\$ -	0,00%
8	CUBIERTAS Y TECHADOS	\$ 11.952.713,63	51,55%
9	CIELORRASOS	\$ 3.167.184,47	13,66%
10	CARPINTERIAS Y MOBILIARIO (incluye colocación)	\$ -	0,00%
11	INSTALACIÓN ELECTRICA (artefactos nuevos incluyen colocación)	\$ 3.357.154,48	14,48%
12	INSTALACIÓN SANITARIA (artefactos nuevos incluyen colocación)	\$ 387.363,30	1,67%
13	INSTALACIÓN GAS (artefactos nuevos incluyen colocación)	\$ -	0,00%
14	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA	\$ -	0,00%
15	INSTALACION ACONDICIONAMIENTO TERMICO	\$ -	0,00%
16	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD	\$ -	0,00%
17	CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS	\$ -	0,00%
18	PINTURAS (incluye manos necesarias y tratamiento previo)	\$ -	0,00%
19	SEÑALÉTICA	\$ -	0,00%
20	OBRAS EXTERIORES	\$ -	0,00%
21	LIMPIEZA DE OBRA	\$ 266.241,22	1,15%
22	VARIOS	\$ 392.096,70	1,69%
SUBTOTAL		\$ 23.184.463,05	100,00%
23	HONORARIOS REPRESENTANTE TECNICO	\$ 1.008.378,52	
TOTAL		\$ 24.192.841,58	

NOTA : El precio final de aplicación incluye cargas sociales, cargas impositivas, gastos generales y beneficio.

Superficie Cubierta	m2	
Superficie Semicubierta	m2	
Superficie Patios y Veredas	m2	
Precio por m2 de Edificación	\$/m2	#¡DIV/0!

FIRMA Y ACLARACION DE RESPONSABLES

PROYECTO
Responsable:
COMPUTO Y PRESUPUESTO
Responsable: Dele. Gral. Rodríguez - R10 - SIE