

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

REFACCIONES Y MANTENIMIENTO EN DISTINTOS ESTABLECIMIENTOS ESCOLARES PERTENECIENTES A LA DELEGACIÓN REGIONAL VI DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE



INDICE

- Art. 1 Demolición de pisos de baldosas o losetas
- Art. 2 Demolición de contrapisos de hormigón pobre
- Art. 3 Demolición de hormigones
- Art. 4 Demolición de revoques
- Art. 5 Demolición de mamposterías
- Art. 6 Demolición de losas de bovedillas/nervadas/alivianadas y macizas.
- Art. 7 Desmonte y retiro de cubiertas de chapas metálicas y cielorraso
- Art. 8 Provisión y colocación de cerco de obra
- Art. 9 Relleno de suelo vegetal esp.10cm
- Art. 10 Excavación a mano
- Art. 11 Contrapisos de hormigón pobre
- Art. 12 Carpeta hidrófuga
- Art. 13 Veredas reglamentarias en baldosas en panes o canalón
- Art. 14 Pisos de hormigón alisado
- Art. 15 Pisos de hormigón raspinado
- Art. 16 Pisos de cemento alisado
- Art. 17 Pisos de baldosas graníticas a tope
- Art. 18 Pisos de baldosas de cerámica esmaltada
- Art. 19 Reparación y pulido de pisos de baldosas graníticas
- Art. 20 Pisos baldosas de caucho reciclado
- Art. 21 Zócalos de madera
- Art. 22 Zócalos de cerámica



- Art. 23 Zócalos de piezas graníticas
- Art. 24 Zócalos de cemento alisado
- Art. 25 Provisión y colocación de césped en panes
- Art. 26 Tabiques de tableros de roca de yeso.
- Art. 27 Tabiques de tableros de roca de yeso con aislación
- Art. 28 Tabiques de ladrillos cerámicos huecos de 8 cm
- Art. 29 Tabiques de ladrillos cerámicos huecos de 12 cm
- Art. 30 Tabiques de ladrillos cerámicos huecos de 18 cm
- Art. 31 Muros de ladrillos comunes a la vista
- Art. 32 Muros de ladrillos comunes para revocar
- Art. 33 Muros de bloques huecos de hormigón 20x20x40
- Art. 34 Muros de bloques huecos de hormigón 10x20x40
- Art. 35 Cielorrasos de tableros de roca de yeso
- Art. 36 Cielorrasos de tableros de roca de yeso desmontable
- Art. 37 Cielorrasos de cal aplicados
- Art. 38 Cielorrasos de yeso aplicados
- Art. 39 Cielorrasos de yeso suspendidos/independiente
- Art. 40 Aislación térmica de spray de poliuretano 25 mm
- Art. 41 Aislación térmica de lana de vidrio 50 mm
- Art. 42 Aislación térmica de poliestireno expandido 50 mm
- Art. 43 Impermeabilización con membrana asfáltica 4 mm con aluminio
- Art. 44 Impermeabilización con membrana asfáltica 4 mm
- Art. 45 Impermeabilización con membrana líquida poliuretánica
- Art. 46 Cubiertas de chapas de acero galvanizado
- Art. 47 Cubiertas de tejas cerámicas francesas

Art. 48 Cubiertas de tejas cerámicas coloniales

Art. 49 Cubierta de termopaneles de chapa

Art. 50 Estructuras metálicas para cubiertas

Art. 51 Revoques exteriores completos

Art. 52 Capas aisladoras horizontal y vertical

Art. 53 Revoques impermeables

Art. 54 Revoques gruesos

Art. 55 Revoques finos

Art. 56 Revoques bajo revestimientos

Art. 57 Revestimientos de material de frente

Art. 58 Revestimientos de cerámica esmaltada

Art. 59 Banquinas de hormigón pobre

Art. 60 Bases de hormigón armado

Art. 61 Columna de Hormigón Armado

Art. 62 Columna Metálica

Art. 63 Vigas de Hormigón Armado

Art. 64 Vigas Metálica

Art. 65 Refuerzos estructural con IPN

Art. 66 Losa Maciza de Hormigón Armado

Art. 67 Losa alivianada con vigueta pretensada ladrillo hueco cerámico / poliestileno expandido

Art. 68 Escalera de Hormigón Armado

Art. 69 Encadenados y dinteles de hormigón armado in situ

Art. 70 Rampas de hormigón armado raspinado

Art. 71 Albañales de hormigón armado

Art. 72 Sellado de juntas con material asfáltico

- Art. 73 Sellado de juntas con material poliuretánico
- Art. 74 Caños pluvio-cloacales de P.V.C. ø 40 mm
- Art. 75 Caños pluvio-cloacales de P.V.C. ø 63 mm
- Art. 76 Caños pluvio-cloacales de P.V.C. ø 110 mm
- Art. 77 Caños de descarga y ventilación vertical pluvio-cloacales
- Art. 78 Caños de provisión de agua termofusión 20 mm
- Art. 79 Caños de provisión de agua termofusión 32 mm
- Art. 80 Caños de provisión de agua termofusión 50 mm
- Art. 81 Desobstrucción de cañerías pluviocloacales
- Art. 82 Limpieza de cámaras de Inspección y bocas de registro
- Art. 83 Cámara de Inspección cloacal
- Art. 84 Cámara interceptora de grasas
- Art. 85 Cámara Séptica
- Art. 86 Pozo Absorbente
- Art. 87 Bocas de acceso cloacal
- Art. 88 Bocas de desagüe abiertas
- Art. 89 Piletas de patio sifonadas
- Art. 90 Mesadas de granito natural gris mara espesor 20 mm c/frente
- Art. 91 Piletas de cocina de acero inoxidable
- Art. 92 Provisión y colocación tanque de reserva
- Art. 93 Provisión y colocación de grifería para cocina
- Art. 94 Provisión y colocación de grifería para lavatorios
- Art. 95 Provisión y colocación de grifería para lavatorios LE
- Art. 96 Provisión y colocación de inodoros comunes
- Art. 97 Provisión y colocación de lavatorios comunes

- Art. 98 Provisión de válvula automática para inodoro fv 0345
- Art. 99 Provisión de válvula pressmatic automática para mingitorio
- Art. 100 Provisión de válvula pressmatic automática para lavatorios
- Art. 101 Provisión y colocación de mingitorios
- Art. 102 Provisión y colocación de depósitos de agua para inodoros
- Art. 103 Provisión y colocación de depósitos de agua para mingitorios
- Art. 104 Provisión y colocación de inodoros Línea Espacio
- Art. 105 Provisión y colocación de lavatorios Línea Espacio
- Art. 106 Provisión pileta lavamanos 0.60x0,60 ac. inox e:1,50mm
- Art. 107 Provisión y colocación de bancos de hormigón
- Art. 108 Provisión y colocación de barandas metálicas
- Art. 109 Herrería para marcos y tapas de cámaras
- Art. 110 Rejas para albañales
- Art. 111 Provisión y colocación de rejas de seguridad marco hierro ángulo y malla shullmann
- Art. 112 Provisión y colocación de aberturas de aluminio
- Art. 113 Provisión y colocación de aberturas de acero plegado
- Art. 114 Provisión y colocación de vidrios laminados, 3+3mm
- Art. 115 Provisión y colocación de espejos
- Art. 116 Provisión y colocación de elementos de zinguería
- Art. 117 Pinturas al esmalte sintético
- Art. 118 Pinturas al látex para exteriores
- Art. 119 Pinturas al látex para interiores
- Art. 120 Pinturas de siliconas para ladrillos a la vista
- Art. 121 Pinturas impregnantes-protectoras para madera
- Art. 122 Hidrolavado / Limpieza de graffitis

Art. 123 Reparación de sistema de izamiento de mástiles

Art. 124 Corte y confinamiento de raíces

Art. 125 Cerco de alambre tejido

Art. 126 Cerco de alambre tejido con zócalo de hormigón

Art. 127 Encamisado de columnas de hormigón

Art. 128 Limpieza y apuntalamiento de estructuras

Art. 129 Tablero de comando eléctrico

Art. 130 Reemplazo elemento de seguridad eléctrico disyuntor diferencial

Art. 131 Reemplazo elemento de seguridad eléctrico llave termomagnética

Art. 132 Cable subterráneo

Art. 133 Provisión y colocación de artefactos de iluminación

Art. 134 Provisión y colocación de luz de emergencia

Art. 135 Instalación eléctrica completa por boca o tomacorriente

Art. 136 Instalaciones de telefonía e informática

Art. 137 Provisión y colocación de calefactor de 3000 Kcal/h

Art. 138 Provisión y colocación de calefactor de 5000 Kcal/h

Art. 139 Provisión y colocación de ventilador de techo

Art. 140 Provisión y colocación de ventilador de pared

Art. 141 Provisión y colocación de extintores de incendio

Art. 142 Limpieza de Obra

Art. 143 Cartel de Obra



Art. 01. DEMOLICIÓN DE PISOS DE BALDOSAS O LOSETAS (m²)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la demolición y retiro de solados varios tales como losetas, mosaicos, o baldosas de cemento, graníticas, calcáreas, cerámicas, etc.,

El ítem también incluye la demolición y retiro de solados tales como carpetas asfálticas de aproximadamente 5 cm de espesor total.

El material resultante de las demoliciones deberá acopiarse en containers, si a criterio de la Dirección de Obra resulta conveniente mantenerlo en el lugar; en caso contrario se procederá a la carga, transporte y descarga, donde la Dirección de Obra lo indique.

Art. 02. DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS DE HORMIGON POBRE (m³)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la demolición y retiro de contrapisos de hormigón pobre,

El material resultante de las demoliciones deberá acopiarse en containers, si a criterio de la Dirección de Obra resulta conveniente mantenerlo en el lugar; en caso contrario se procederá a la carga, transporte y descarga, donde la Dirección de Obra lo indique.

Art. 03. DEMOLICIÓN DE HORMIGONES (m³)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la demolición y retiro de construcciones varias de hormigón simple o armado tales como contrapisos, pisos, cordones, cazuelas, muretes, tabiques, etc.

El material resultante de las demoliciones deberá cargarse en forma inmediata, transportarse y descargarse, donde la Dirección de Obra lo indique.

Art. 04. DEMOLICIÓN DE REVOQUES (m²)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la demolición de revoques flojos, humedecidos, agrietados o en malas condiciones sobre mamposterías u otros paramentos. El revoque deberá eliminarse completamente hasta encontrar un sustrato firme, debiendo quedar la base o los ladrillos limpios, pero sin provocar ningún tipo de daño en la estructura del muro.



El material resultante de las demoliciones deberá cargarse en forma inmediata, transportarse y descargarse, donde la Dirección de Obra lo indique.

Art. 05. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍAS (m³)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la demolición y retiro de construcciones varias de mampostería tales como tapias, cercos, muretes, pilares, cazuelas, cordones, etc.

El material resultante de las demoliciones deberá acopiarse en containers, si a criterio de la Dirección de Obra resulta conveniente mantenerlo en el lugar; en caso contrario se procederá a la carga, transporte y descarga, donde la Dirección de Obra lo indique.

Art. 06. DEMOLICIÓN LOSA DE BOVEDILLAS/NERVADAS/ ALIVIANADAS Y MACIZAS (m²)

Normas generales

Conjuntamente con la Dirección de Obra se decidirán las demoliciones que fueran pertinente realizar o que puedan afectar la realización o buena marcha de la obra. A tal efecto La Contratista procederá a tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas imprescindibles, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se puedan ocasionar en construcciones linderas, sectores del establecimiento sin intervención o personas ajenas a la obra.-

Queda terminantemente prohibido producir derrumbamientos en bloques o el empleo de métodos que puedan producir molestias a terceros.-

Cuando se ejecuten demoliciones, se realizarán los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente los muros remanentes, y se tomarán los recaudos necesarios para la absoluta estabilidad o integridad de los muros y construcciones linderas, en forma que no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra, que habiten o transiten por ella, y a terceros. Se tomarán precauciones por medio de señaladores y/o indicadores y además se deberán realizar también todas aquellas defensas que establezcan las leyes u ordenanzas vigentes en el lugar donde se construye la obra.-

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la demolición y retiro de construcciones varias de losa de bovedillas/nervadas/ alivianadas y macizas.

El material resultante de las demoliciones deberá acopiarse en containers, si a criterio de la Dirección de Obra resulta conveniente mantenerlo en el lugar; en caso contrario se procederá a la carga, transporte y descarga, donde la Dirección de Obra lo indique.



Art. 07. DESMONTE Y RETIRO DE CUBIERTAS DE CHAPAS METÁLICAS y CIELORRASOS (m²)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para el desmonte y el retiro de cubiertas de chapas metálicas, incluyendo canaletas, cenefas y zinguería en general. Se incluye en este ítem la carga inmediata, transporte y descarga del material, donde indique la Dirección de Obra .

Art. 8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CERCO DE OBRA (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la colocación, en todo el perímetro de la Obra o bien en sectores parciales de trabajo, de un cercado de protección que impida el acceso de personas y/o vehículos, con las entradas correspondientes, según indique la Dirección de Obra.

El cerco tendrá una altura mínima de 2 m y será ejecutado con malla electrosoldada 100 x 100 x 6 mm con postes de cada 1.50 m y con la incorporación del lado interior y en toda la altura de una tela opaca microperforada vinílica o similar, de color blanco,. Todos los elementos componentes del cerco deberán mantenerse en perfecto estado de conservación, nivelación y apariencia durante todo el tiempo que duren las obras y no podrá incorporarse ningún tipo de publicidad en el cerco.

Cuando la Dirección de Obra lo considere necesario, el Contratista deberá montar, en forma total o parcial, pasarelas peatonales perfectamente cercadas, señalizadas y de las dimensiones establecidas en el Reglamento de Edificación de la localidad correspondiente. Asimismo, el Contratista deberá proveer y montar pasarelas o rampas provisorias de acceso a locales que deban permanecer en uso, con las medidas de seguridad correspondientes.

Art. 9. RELLENO DE SUELO VEGETAL ESPESOR 10 cm (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para el relleno y distribución de suelo vegetal o tierra negra, en capas de 10 cm de espesor. El suelo a colocar podrá ser en parte el retirado en otros sectores de la misma Obra y el resto será provisto por el Contratista, debiendo cumplir con todas las especificaciones que se indican más adelante y ser aprobado por la Dirección de Obra antes de ejecutar las tareas.

La tierra negra a proveer por el Contratista deberá poseer las siguientes características:

- Textura franco-limosa
- PH entre 6 y 7,5 (en pasta 1:2,5)
- Materia orgánica mayor del 2,5 %



- Ausencia de todo objeto extraño a la naturaleza del suelo (malezas, insectos, desechos inorgánicos, metales, etc.)
- La tierra negra a proveer será abonada con una mezcla por partes iguales de urea y fosfato amónico en dosis de 30 grs/m³

Después de aportada y distribuida la tierra se nivelará y compactará con rodillos hasta una densidad aparente igual a la del subrasante inmediato de áreas no rellenas, preparando el suelo para siembra de césped (que no deberá cotizarse en esta Licitación). Todo movimiento de tierra y nivelación se hará con un tenor de humedad menor al 30 % peso en peso.

Art. 10. EXCAVACION A MANO (m3)

Comprende la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de excavaciones en suelos naturales para banquetas y zapatas, en un todo de acuerdo a los planos de proyecto a suministrar oportunamente y respetando los niveles e instrucciones que imparta la Dirección de Obra en cada caso. Las excavaciones se ejecutarán a mano hasta alcanzar las cotas de nivel indicadas. Los volúmenes de suelo extraídos deberán ser retirados inmediatamente de la Obra, o bien podrán ser reutilizados para nivelaciones y rellenos en otros sectores previa autorización de la Dirección de Obra. Se deberá tener especial cuidado en el perfecto nivelado y perfilado de la excavación, según requerimientos de la Dirección de Obra .

Si el Contratista ejecutara un desmonte de mayor profundidad que el indicado, la Dirección de Obra podrá solicitar al Contratista que proceda al relleno de los sectores referidos, empleando para ello suelo seleccionado compactado siguiendo las especificaciones indicadas en el artículo 07. Luego de terminado el trabajo, se deberá limpiar la zona de obra.

Art. 11. CONTRAPISOS DE HORMIGÓN POBRE (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de contrapisos de hormigón de cascotes de 10 cm de espesor. El dosaje de materiales que se deberá considerar será el siguiente:

Los materiales constitutivos de la mezcla, como asimismo su proceso de fabricación y colocación, deberán cumplir con los requisitos relativos a hormigones hidráulicos indicados en el Pliego de Especificaciones Técnicas del Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas.

| | |
|-----|------------------------|
| 1/8 | cemento |
| 1 | cemento de albañilería |
| 3 | arena gruesa |
| 5 | cascote de ladrillos |

Se ejecutará el contrapiso respetando cotas y niveles determinados por la Dirección de Obra . Esta también establecerá los lugares donde se realizarán cortes en todo el espesor del

contrapiso a los efectos de la ejecución de juntas de dilatación, las que configurarán paños de dimensiones nunca mayores que 4 m de lado.

La Dirección de Obra podrá ordenar la ejecución de un contrapiso de mayor o menor espesor. En este caso, a los efectos del pago se computará una superficie equivalente de 10 cm

de espesor, que comprenda un volumen igual al que se obtiene de la superficie realmente ejecutada y del espesor indicado por la Dirección de Obra . La ejecución se realizará en forma continua por paños completos entre juntas de dilatación, a los efectos de garantizar una adecuada continuidad de trabajo mecánico de los contrapisos.

Art. 12. CARPETA HIDRÓFUGA (m²)

Carpeta bajo piso cerámico, plástico, goma o madera (m²)

Sobre el contrapiso existente, previa limpieza y humedecimiento, se ejecutará una carpeta de 2 cm de espesor con mortero 1 parte de cemento y 3 de arena, + hidrófugo, con la adición de emulsión líquida (puente de adherencia), para mejorar adherencia, en el agua de amasado a razón de 1 kg/m².

Art. 13. VEREDA REGLAMENTARIA EN BALDOSAS EN PANES O CANALÓN (m²)

Este ítem comprende la provisión de elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar y colocar losetas de 40 x 40 de granito reconstituido, tipo modelo Blangino Recto 16p Gris Plomo - C117 16P o marca reconocida de similares calidades, en la/s superficie/s o área/s que correspondiera luego de la realización de los trabajos necesarios por debajo de los mismos.

Las losetas serán de color gris, de 16 panes cuadrados.

La empresa deberá efectuar todo trabajo que sea necesario sobre el contrapiso, según corresponda técnicamente (quedando a solo criterio exclusivo de la Dirección de Obra), de acuerdo a las características existentes y al piso a colocar.

Limpieza, barrido y humedecido con agua de la superficie del contrapiso sobre el que se colocará y/o ejecutará el solado (piso) anteriormente citado.



Se utilizará una mezcla de asiento reforzado, dosaje 1/4:1:3 (cemento y arena). Estas piezas serán asentadas de tal manera que queden juntas no mayores a 10 mm. Las mismas se rellenarán con mortero de cemento y arena, con una “depresión” de por lo menos 3 mm respecto al plano del solado.

No se admitirá bajo ningún concepto que durante el proceso de tomado de juntas, se “ensucien” las piezas del solado, para lo cual se deberá encintar (enmascarar) las piezas a intervenir.

Si se hubieran ejecutado o previsto juntas de dilatación, contracción o construcción en el contrapiso realizado, estas deberán también ser ejecutadas en el solado. Las juntas de dilatación, contracción o ejecución serán determinadas por la Dirección de Obra y materializadas con poliestireno expandido de alta densidad de 10mm de espesor, posteriormente limpiadas y tomadas con sellador acrílico para juntas y grietas tipo Plavicon o Sika Flex. Previamente se deberá cepillar la superficie a tratar eliminando todo vestigio de suciedad (polvo, material descascarado, verdín, moho, hongos y/o grasitud) dejándola seca y firme. Si la superficie no es firme y se desgrana, debe aplicarse previamente sellador diluido en tres partes iguales de agua a pincel a modo de imprimación y dejar secar. Remover la cinta de enmascarar inmediatamente y terminar de alisar el producto.

Los niveles de los solados estarán en un todo de acuerdo con los efectuados por la Contratista y aprobados por la Dirección de Obra, deberán poseer las pendientes necesarias para un correcto escurrimiento de las aguas sin dejar depresiones que acumulen agua. De ser necesario, la Dirección de Obra podrá pedir detalles constructivos para alcanzar una idea de terminación de cada caso en particular.

Art. 14. PISOS DE HORMIGÓN ALISADO (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de pisos de hormigón de piedra con armadura de acero, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones establecidas en el artículo 5.3 del Reglamento CIRSOC 201. Las excavaciones, compactaciones y/o rellenos de suelo para la conformación de la base se computarán y pagarán por ítems separados. Se utilizará para su ejecución hormigón H 17 según Reglamento CIRSOC 201, elaborado con piedra granítica partida, cemento tipo Portland y con el agregado de una malla de acero electrosoldada de 150/150/6 mm, del tipo Q188 de ACINDAR, calidad equivalente o superior. Todos los materiales constitutivos y su dosificación, el proceso de fabricación y la colocación del hormigón, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201.

La armadura a colocar estará ubicada a 3 cm de la subrasante del terreno, debiendo utilizarse separadores no porosos para mantenerla en posición.

El espesor requerido será de 12 cm, debiendo darse una terminación homogénea y antideslizante a la superficie del piso, alisándola mediante llaneado mecánico. La Dirección de Obra podrá ordenar la ejecución de un piso de mayor o menor espesor. En este caso, el pago del espesor en exceso o en defecto, se efectuará tal como se indica en el artículo 5.3 del Reglamento CIRSOC 201.

Se ejecutarán juntas de dilatación configurando paños con dimensiones nunca mayores de 4 m de lado, de un ancho no superior a los 15 mm y con una profundidad que incluya la totalidad del espesor del hormigón. La



mano de obra y los materiales para el sellado de estas juntas se computarán y pagarán por ítem separados. La ejecución se realizará en forma continua por paños completos entre juntas de dilatación, a los efectos de garantizar una adecuada uniformidad de color y textura y una total continuidad de trabajo mecánico de los solados.

El ítem incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes. Estos trabajos incluyen el cercado de la obra ejecutada que garantice la interrupción del tránsito de personas o vehículos durante el proceso de curado.

Art. 15. PISOS DE HORMIGÓN RASPINADO (m²)

Idem artículo 14, pero con la siguiente terminación de superficies y bordes: antes que finalice el fraguado del hormigón se pasará transversalmente por la superficie del mismo un cepillo de cerda plástica de unos 50 cm de ancho. Los bordes laterales del piso se alisarán con el fratás en una franja de aproximadamente 10 cm.

Art. 16. PISOS DE CEMENTO ALISADO (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de pisos y carpetas de nivelación de cemento alisado. Se ejecutarán con mortero de cemento y arena con dosaje 1:3, utilizando arena limpia y tamizada, con un espesor mínimo de 2 cm y un máximo de 3 cm, previendo los niveles definitivos. Se barrerán perfectamente los contrapisos, volcando y extendiendo una lechada cementicia antes de efectuar las carpetas, las cuales se comprimirán a fratás hasta que el agua fluya a la superficie.

La terminación de las carpetas será alisada con llana o fratás, o bien texturada mediante rodillo adecuado, a criterio exclusivo de la Dirección de Obra. Las guías de nivel se retirarán antes de su fragüe completo para reponer el mortero, no debiendo quedar imperfecciones de ningún tipo, especialmente lomos, depresiones o rebarbas. Una vez fraguadas, las carpetas se protegerán a la adherencia de cualquier otro mortero húmedo que pudiera utilizarse en ese local, esparciendo arena seca a retirar al momento de iniciar la colocación de pisos o cuando lo indique la Dirección de Obra. Sobre contrapisos existentes se reemplazará la lechada cementicia por un puente de adherencia acrílico del tipo LATEX PAC 100 de FERROCEMENT, o SIKA LATEX, o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. Se considerará la ejecución de los cortes necesarios en el piso en todo su espesor, con una separación no mayor de 2 m, para la realización de juntas de dilatación. La mano de obra y los materiales para el sellado de estas juntas se computarán y se pagarán por ítems separados.



Art. 17. PISOS DE BALDOSAS GRANÍTICAS A TOPE (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de pisos de baldosas graníticas pasados a pulidora sin bisel de medidas varias, incluida la mezcla de asiento, colocados a tope. Previo a la colocación se deberá pintar la cara posterior del mosaico con una lechinada de cemento adhesivo y agua (2:1) y realizar un espolvoreado de cemento sobre la mezcla de asiento.

Los mosaicos se asentarán a golpes de cabo de martillo o mediante taco de madera y se colocarán separados entre sí con juntas de aproximadamente 2 mm, utilizando espaciadores apropiados, según indicaciones de la Dirección de Obra. Estas juntas se rellenarán hasta lograr un perfecto enrase de los mosaicos, utilizando una mezcla formada por 1 kg de pastina de color adecuado y ½ litro de agua, distribuyéndola mediante escoba o secador de goma en forma diagonal a las juntas, hasta que la pastina penetre totalmente en las mismas. El tomado de las juntas deberá realizarse entre las 24 y las 48 horas de la colocación de los mosaicos.

Estará incluida en el precio del ítem la mezcla de asiento y los materiales de aporte necesarios. Tendrán color y grano homogéneo no admitiéndose variaciones entre una partida y otra. La Dirección de Obra aprobará las muestras presentadas por el Contratista.

Art. 18. PISOS DE BALDOSAS DE CERÁMICA ESMALTADA (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de solados de cerámica esmaltada, en todos los sectores indicados en los planos a suministrar, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección 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 Empresa deberá presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los solados y obtener la correspondiente aprobación de la Dirección de Obra.

Las baldosas a colocar serán de cerámica esmaltada de primera calidad, del tipo rústico rectificadas, medidas nominales 30 x 30, de color similares al modelo Cuero Avena de Cerámica San Lorenzo, o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. Las piezas deberán estar bien cocidas, sin defectos, cachaduras, ni rajaduras. La Dirección de Obra podrá exigir la realización de ensayos de dureza y desgaste del material a colocar.

Se colocarán con adhesivo para cerámicos del tipo KLAUKOL, o equivalente, el cual se esparcirá uniformemente con llana dentada N°8 en franjas proporcionadas al rendimiento del colocador. Las placas estarán completamente secas, y una vez posicionadas, se las adherirá a "cabo de martillo". Se utilizarán todas de una misma partida, mezclándose las piezas de las distintas cajas.



La colocación se efectuará normal a los muros, sin trabas entre piezas y orientándose la pendiente, en los locales sanitarios, hacia las rejillas de desagües en una magnitud de 5 mm por metro de longitud, tomado en la distancia más larga desde la rejilla a uno de los vértices del local, mientras que en los restantes será perfectamente horizontal.

Las juntas tendrán 1,5 mm, perfectamente limpias y escarificadas, se saturarán con pastina premezclada al tono de los cerámicos, marca KLAUKOL o similar, pudiendo también utilizarse porcelanina coloreada. No se prepararán cantidades que no puedan ser distribuidas antes que comiencen a fraguar. Se utilizará para su limpieza un género levemente humedecido, revisando que no hayan quedado aperturas o poros. Los cortes serán efectuados con toda limpieza y precisión, utilizando herramientas apropiadas y afiladas.

La colocación de las piezas cerámicas deberá ser realizada por personal especializado con amplia experiencia.

Art. 19. REPARACIÓN Y PULIDO DE PISOS DE BALDOSAS GRANÍTICAS (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la reparación, completamiento y pulido de pisos de baldosas graníticas, en todos los sectores indicados en los planos a suministrar, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego, a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los sectores deteriorados y/o a completar se repararán utilizando piezas de granítico reconstituido del mismo tamaño, grano y color de los existentes. El pulido deberá efectuarse a máquina, terminado a plomo y a la finalización del trabajo el piso deberá quedar perfectamente plano. Las operaciones a realizar serán las siguientes:

a- Desgrosado: se realizará empleando piedras de tamaño apropiado al estado del piso. Posteriormente se realizará un prolijo lavado de la superficie del piso para que ésta quede en condiciones de recibir la pastina.

b- Pastinado: se procederá a pastinar la totalidad del piso, empleando para tal fin pastina apropiada al tipo de mosaico existente.

c- Quitado de la pastina y pulido: esta operación deberá realizarse empleando piedras adecuadas, hasta que desaparezcan por completo todas las rayas que pudiera tener el piso. Para la realización de esta etapa del trabajo, será necesario dejar pasar como mínimo 48 hs desde el momento del terminado el pastinado. Bajo ningún concepto se permitirá que los materiales y el agua que resulte del desgrosado y de la quitada de la pastina se deriven a los desagües.

d- Lustrado: nuevamente se procederá a un lavado a fondo del piso y se realizará el lustrado, a máquina, empleando plomo y sal de limón. e-Encerado: por último se procederá a encerar totalmente la superficie del piso pulido, con una mano de cera, de reconocida calidad.



Art. 20. PISOS BALDOSAS DE CAUCHO RECICLADO (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de pisos de baldosas de caucho reciclado de 50 cm x 50 cm x 5 cm de espesor con capa de tránsito de goma compactada de 5 mm de espesor de color verde o terracota, del tipo "Piso antigolpes PLAYTIME" o calidad equivalente o calidad superior. Las baldosas se colocarán sobre carpeta de cemento alisado, pegadas con producto adhesivo de acuerdo a indicaciones del fabricante. La base de asiento y la carpeta se computarán y pagarán por ítems separados.

Se respetarán los niveles y terminaciones que indique la Dirección de Obra, previéndose las pendientes adecuadas para el escurrimiento de agua.

Art. 21. ZÓCALOS DE MADERA (m)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de zócalos de madera, en todos los locales indicados en los planos a suministrar, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los zócalos a proveer y colocar serán de madera natural, de 3" de altura x 1/2" de espesor, con el borde superior torneado, colocados con tarugos y tornillos cada 60 cm. Se deberá prestar especial atención en la colocación de los mismos de no dañar la capa aisladora de los muros en dicho proceso. Estos zócalos se deberán unir a inglete en las esquinas entrantes y salientes.

Los zócalos se terminarán con el mismo tratamiento dado al piso.

Art. 22. ZÓCALOS DE CERÁMICA (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la colocación de zócalos cerámicos, según planos de proyecto a suministrar. Se colocará como zócalo una pieza entera de cerámica esmaltada de primera calidad, idénticas a las especificadas para los pisos de cerámica, siendo válidas todas las especificaciones establecidas en el ítem Pisos, en cuanto a colocación, pastinado, aristas, cortes, etc.. Las juntas entre piezas deberán coincidir perfectamente con las del piso correspondiente.

Art. 23. ZÓCALOS DE PIEZAS GRANÍTICAS (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y herramientas para la ejecución de zócalos graníticos, según lo indicado en los planos de proyecto, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra.

Las piezas serán de primera calidad, de color, tamaño y granulometría idénticos al piso granítico a colocar o existente.



Los empalmes en las aristas vivas o entrantes serán resueltos mediante encuentros perfectamente integrados, cualquiera sea el ángulo de intersección, cortados a máquina y puliéndose luego la unión para eliminar todo tipo de rebaba, desfasaje, etc. Se colocarán perfectamente aplomados, nivelados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

Art. 24. ZÓCALOS DE CEMENTO ALISADO (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de zócalos de cemento alisado. Se ejecutarán con mortero de cemento y arena con dosaje 1:4, utilizando arena limpia y tamizada, con un espesor de 1.5 cm. y 10 cm de altura.

Se limpiará perfectamente los paramentos, extendiendo una lechada cementicia antes de efectuar los zócalos.

La terminación de los zócalos será alisada con llana o fratás. Se ejecutarán perfectamente aplomados y nivelados, y su unión con el piso deberá ser uniforme, no admitiéndose imperfecciones de ningún tipo.

Art. 25. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÉSPED EN PANES (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la distribución e implantación de césped en panes, en superficies planas previamente niveladas y tratadas de acuerdo al Art. 9. La implantación del césped se hará mediante panes de forma rectangular y de tamaño aproximado a 0.40 x 0.60 x 0.03 m de espesor como mínimo.

Art. 26. TABIQUES DE TABLEROS DE ROCA DE YESO (m²)

Comprende la provisión de la totalidad de materiales, mano de obra y herramientas para ejecutar tabiques de tableros de roca de yeso según lo indicado en los planos de proyecto a suministrar.

El armazón será de perfiles matrizados estándar de chapa de hierro galvanizado BWG N° 24 de 70 x 35 mm, formando montantes y soleras (inferiores y superiores) que se tomarán al piso y a los muros existentes.

Los paneles serán prefabricados de roca de yeso de 12,5 mm de espesor del tipo "Durlock", o calidad equivalente, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. Llevará 1 (una) placa adosada a la estructura mencionada.

Las juntas entre placas se tomarán con cinta y masilla, según especificaciones del fabricante, debiendo resultar una superficie de terminación perfectamente plana y lisa.



Art. 27. TABIQUES DE TABLEROS DE ROCA DE YESO CON AISLACIÓN (m²)

Comprende la provisión de la totalidad de materiales, mano de obra y herramientas para ejecutar tabiques de tableros de roca de yeso con aislación interior según lo indicado en los planos de proyecto a suministrar.

El armazón será de perfiles matrizados estándar de chapa de hierro galvanizado BWG N° 24 de 70 x 35 mm, formando montantes y soleras (inferiores y superiores) que se tomarán al piso y a los muros existentes.

Los paneles serán prefabricados de roca de yeso de 12,5 mm de espesor del tipo "Durlock", o calidad equivalente, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. Las juntas entre placas se tomarán con cinta y masilla, según especificaciones del fabricante, debiendo resultar una superficie de terminación perfectamente plana y lisa.

Entre los tableros se colocará un fieltro de lana de vidrio aglomerado con resinas termoendurecibles, con una cara de velo de vidrio reforzado, de 50 mm de espesor, del tipo Acustiver R de Isover, Durlock, o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Art. 28. TABIQUES DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS DE 8 CM (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de tabiques interiores con espesores nominales de 10 cm, en los sectores indicados en los planos de proyecto a suministrar. Se ejecutarán con ladrillos cerámicos huecos de 8 cm de ancho, de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras ni cachaduras de ningún tipo. La altura de los mismos será la que indiquen los planos de proyecto.

Se utilizará mortero de asiento constituido por ½ parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 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 proyecto.

Art. 29. TABIQUES DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS DE 12 CM (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de tabiques interiores con espesores nominales de 15 cm, en los sectores indicados en los planos de proyecto a suministrar. Se ejecutarán con ladrillos cerámicos huecos de 12 cm de ancho, de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras ni cachaduras de ningún tipo. La altura de los mismos será la que indiquen los planos de proyecto.



Se utilizará mortero de asiento constituido por $\frac{1}{2}$ parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 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 proyecto.

Art. 30. TABIQUES DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS DE 18 CM (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de muros exteriores con espesores nominales de 20 cm, en los sectores indicados en los planos de proyecto a suministrar. Se ejecutarán con ladrillos cerámicos huecos portantes de 18 cm de ancho, de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras ni cachaduras de ningún tipo. La altura de los mismos será la que indiquen los planos de proyecto.

Se utilizará mortero de asiento constituido por $\frac{1}{2}$ parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 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 proyecto.

Art. 31. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES A LA VISTA (m³)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de mampostería de ladrillos comunes en elevación a la vista, en espesores nominales de 15 y/o 30 cm. Se utilizarán ladrillos comunes de primera calidad para terminación a la vista, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras ni cachaduras de ningún tipo. El asiento de los ladrillos se realizará controlando la horizontalidad de las hiladas, el plomo del paramento y la perfecta trabazón entre los ladrillos de distintas hiladas, de acuerdo al aparejo que indique la Dirección de Obra. El dosaje del mortero de asiento será el siguiente:

$\frac{1}{2}$ cemento 1 cal 3 arena gruesa

Art. 32. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES PARA REVOCAR (m³)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de mampostería de ladrillos comunes en elevación para revocar, en espesores nominales de 15 y/o 30 cm, siendo válidas el resto de las especificaciones establecidas para el Art. N°31.

Art. 33. MUROS DE BLOQUES HUECOS DE HORMIGÓN 20X20X40 (m²)



Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de muros con espesores nominales de 0,20 m, en mampostería de bloques de hormigón con las formas, medidas, ubicaciones, aparejos y terminaciones que se indique oportunamente. Se utilizarán bloques huecos de hormigón de primera calidad, de 20 x 20 x 40 cm del tipo CORBLOCK o calidad equivalente, fabricados de acuerdo a todas las condiciones establecidas en la Norma IRAM 11.561 y 11.612, en cuanto a selección y granulometría de los agregados, dosificación de cemento, procedimiento de mezclado, moldeo, vibrado y compactación mecánicas, curado a vapor, estacionamiento, estabilidad dimensional, resistencia mecánica, absorción de agua, etc., no admitiéndose el empleo de piezas fisuradas, agrietadas, cachadas ni con deformaciones de ningún tipo.

Se utilizarán bloques comunes lisos aptos para uso exterior sin revestimiento. Se utilizarán morteros de asiento constituidos por cemento tipo Pórtland y arenas de granulometría ideal, dosificados de acuerdo a las condiciones establecidas en la Norma IRAM 11.556 y/o recomendaciones del fabricante.

Las juntas horizontales y verticales serán rehundidas, del tipo cóncavas, realizadas cuando el mortero se encuentre en estado semiendurecido (no adherente), utilizando una barra de acero liso de 12 mm de diámetro.

Todas las condiciones y métodos de ejecución (arranque, nivelación, encuentros entre muros, juntas de control, dinteles, encadenados verticales y horizontales, encuentros con muros transversales, etc.) seguirán sin excepción las prescripciones recomendadas por el fabricante para “mampostería parcialmente reforzada” según Norma IRAM 11.556.

Art. 34. MUROS DE BLOQUES HUECOS DE HORMIGÓN 10X20X40 (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de mampostería de bloques de hormigón de 10 x 20 x 40cm, siguiendo todas las especificaciones indicadas en el artículo “Muros de bloques huecos de hormigón de 20x20x40 cm”.

Art. 35. CIELORRASOS DE TABLEROS DE ROCA DE YESO (m²)

Comprende la provisión de la totalidad de materiales, mano de obra y herramientas para ejecutar cielorrasos de tableros de roca de yeso, del tipo DURLOCK o equivalente, según las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

El cielorraso será ejecutado con placas prefabricadas de roca de yeso atornilladas sobre entramado de perfiles, sujeto a la estructura existente. Este entramado estará formado por una estructura de vigas maestras cada 1 m, con soleras de chapa de 70 mm de espesor y montantes de 69 mm de espesor. La Dirección de Obra deberá supervisar el armado de la estructura del cielorraso antes de la colocación de las placas correspondientes.



Debajo de dicha estructura se aplicarán placas de yeso de 1,20 m x 2,40 m y de 9 mm de espesor. Se atornillarán con tornillos autorroscantes N°2 para chapa. Las juntas entre placas se tomarán con cinta y masilla, según especificaciones del fabricante, debiendo resultar una superficie de terminación perfectamente plana y lisa.

Se dejarán previstos todos los accesos, tapas de registro, perforaciones para bocas de electricidad, etc., en un todo de acuerdo al proyecto general y a las instrucciones que imparta el respecto la Dirección de Obra. Los encuentros entre cielorrasos y paramentos verticales se resolverán mediante la utilización de perfiles "F" especiales para la conformación de buñas. Se aclara que la Dirección de Obra controlará con especial atención la perfecta alineación de todas las superficies, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, depresiones, etc. La Dirección de Obra controlará el correcto montaje del cielorraso e indicará las correcciones que crea necesarias.

Al apoyar las soleras ó montantes en los muros existentes, se deberá interponer entre ambos una banda acústica según indicación del fabricante.

Art. 36. CIELORRASOS DE TABLEROS DE ROCA DE YESO DESMONTABLE (m²)

Comprende la provisión de la totalidad de materiales, mano de obra y herramientas para ejecutar cielorrasos suspendidos y desmontables, de tableros de roca de yeso, del tipo DURLOCK o equivalente, según las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

La estructura estará compuesta por un entramado de perfiles largueros y travesaños de chapa de acero galvanizada, colocados cada 0.61 m, de tipo T invertida, con la vista inferior prepintada en color blanco, y perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizada, de tipo L, de las dimensiones requeridas por el fabricante. Los perfiles perimetrales se fijarán a los muros perimetrales, y los perfiles largueros se suspenderán de la losa existente mediante doble alambre galvanizado N° 14 o mediante perfil larguero cada 1.20 m, en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Art. 37. CIELORRASOS DE CAL APLICADOS (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de cielorrasos aplicados la cal, sobre losas nuevas o existentes. Para este trabajo previamente se limpiarán las superficies esmeradamente raspando las partes no adherentes.

Sobre la superficie inferior de la losa se aplicará un jaharro grueso constituido por ½ parte de cemento Pórtland, 1 parte de cal y 7 partes de arena mediana y posteriormente sobre este se aplicará un enlucido de cal y arena fina o con material preelaborado (fino a la cal) totalmente integrado, del tipo Stuko o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra, que cumpla con las normas DIN 18550, con un espesor máximo en una capa de 3 mm.



Los cielorrasos una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas ni rebabas u otros defectos cualesquiera, y las aristas serán perfectamente rectas.

Art. 38. CIELORRASOS DE YESO APLICADOS (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de cielorrasos de yeso aplicados sobre losas nuevas o existentes. Para este trabajo previamente se limpiarán las superficies esmeradamente raspando las partes no adherentes.

Sobre ese sustrato firme, se aplicará una primera mano de yeso negro de aproximadamente 15 mm de espesor. Para la terminación se dará una capa de yeso blanco (marca Iggam, Tuyango o calidad equivalente) de 10 mm de espesor, con un 30 % de cemento.

Art. 39. CIELORRASOS DE YESO SUSPENDIDOS (m2)

Comprende la provisión de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de cielorrasos suspendidos de yeso, según lo indicado en los planos a suministrar.

Se ejecutará un entramado de madera pino Brasil seleccionado, constituido por alfajías de 2,5 x 5 cm y listones de 2,5 x 2,5 cm en sentido normal cada 25 cm, como máximo, entre sí. Bajo este entramado, se colocará metal desplegado N° 26 del tipo pesado, cuidando que cada chapa de metal desplegado recubra lateralmente las adyacentes 3 cm por lo menos.

Todo este conjunto se suspenderá de la estructura resistente por medio de alambres de fardo retorcido, en la cantidad necesaria para darle completa estabilidad y seguridad. Sobre esta estructura se aplicará una primera mano de yeso negro de aproximadamente 15 mm de espesor. Para la terminación se dará una capa de yeso blanco (marca Iggam, Tuyango o calidad equivalente) de 10 mm de espesor, con un 30 % de cemento.

Las superficies de los cielorrasos no deberán presentar ondulaciones, alabeos, fisuras ni discontinuidades en su plano. Se realizará en los casos que se indiquen especialmente una buña perimetral de 1 cm x 1 cm en el encuentro con paramentos verticales. Todas las aristas vivas de los cielorrasos se terminarán con cantoneras adecuadas. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento horizontal que esté próximo al mismo.

El Contratista será el responsable de la coordinación de los gremios que deban realizar instalaciones dentro del cielorraso. En el precio de los cielorrasos estará incluido el costo de las buñas, aristas, tapas de registro o vacíos que se dejarán para embutir artefactos eléctricos u otros que se indiquen en los planos, y el armazón necesario para soportar el peso de los elementos a instalar. Se deberá dismantelar todo aquel cielorraso que se encuentre en mal estado, a solo juicio de la Dirección de Obra.



Art. 40. AISLACIÓN TÉRMICA DE SPRAY DE POLIURETANO 25 MM (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y herramientas para la aplicación de un spray de espuma de poliuretano como aislamiento térmico, que deberá alcanzar un espesor mínimo de 25 mm. Se deberá, además, garantizar la perfecta continuidad de la capa aislante de poliuretano, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Art. 41. AISLACIÓN TÉRMICA DE LANA DE VIDRIO 50 MM (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y herramientas para la colocación de un fieltro de lana de vidrio aglomerado con resinas termoendurecibles, con una cara de velo de vidrio reforzado, de 50 mm de espesor, del tipo Acustiver R de Isover, Durlock, o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Art. 42. AISLACIÓN TÉRMICA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO 50 MM (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y herramientas para la colocación de una plancha de poliestireno expandido de 50 mm de espesor de 20 kg/m³ de densidad, apoyados sobre entablonados o tableros.

Art. 43. IMPERMEABILIZACIÓN CON MEMBRANA ASFÁLTICA 4 MM CON ALUMINIO (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de aislaciones hidráulicas ejecutadas con membrana asfáltica de 4 mm de espesor, con alma de polietileno y terminación de film aluminio gofrado de 40 micrones, del tipo MGX de Megaflex, o calidad equivalente o calidad superior. La membrana a proveer deberá someterse a controles antes de su colocación para comprobar su flexibilidad. Los encuentros con las superficies verticales se realizarán con babetas del mismo material y de una altura de 15 cm.

Art. 44. IMPERMEABILIZACIÓN CON MEMBRANA ASFÁLTICA 4 MM (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de aislaciones hidráulicas ejecutadas con membrana asfáltica de 4 mm de espesor, con alma de polietileno del tipo



Megaflex sin aluminio, o calidad equivalente, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones enunciadas en el ítem anterior.

Art. 45. IMPERMEABILIZACIÓN CON MEMBRANA LÍQUIDA POLIURETÁNICA (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos para la impermeabilización de cubiertas nuevas o existentes mediante membrana líquida impermeable.

Una vez terminados todos los trabajos relacionados con la ejecución de las cubiertas, la Contratista deberá ejecutar una profunda limpieza, mediante un hidrolavado a presión. A continuación, se ejecutarán todos los trabajos de sellado que sean necesarios.

Posteriormente se aplicará una membrana líquida impermeabilizante de base poliuretánica, del tipo Sikalastic-560, o equivalente, aplicando a razón de 2 kg/m² como mínimo, en la cantidad de manos que resulten necesarias, a juicio de la Dirección de Obra .

Entre la segunda y tercer mano se colocará una manta elástica geotextil no tejida de filamentos continuos de poliéster de 140 g/m² del tipo VELO PLAVICON, Sikafelt FPP-30 de SIKA, o equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Art. 46. CUBIERTAS DE CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de cubiertas metálicas, incluida las cenefas, cumbreras y terminaciones.

Se utilizarán chapas de fabricación seriada y marca reconocida en el mercado. Las cubiertas se materializarán con chapas de acero galvanizado acanaladas onda sinusoidal BWG N° 25, las cenefas y cumbreras serán de chapas plegadas de acero galvanizado BWG N°22.

Las cubiertas estarán previstas de manera tal que el tránsito para tareas periódicas de mantenimiento y limpieza no les provoque ningún tipo de deformación.

Una vez concluidos todos los trabajos, se realizarán las pruebas hidráulicas necesarias para determinar fehacientemente la estanqueidad de las cubiertas, cenefas, babetas y zinguería en general.

Se deberá incluir además la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de trabajos de sellado de todo tipo de juntas y encuentros en cenefas, cierres laterales y cubierta en general, utilizando selladores del tipo "Compriband", selladores elásticos poliuretánicos especiales para piezas metálicas y para mamposterías, del tipo Sikaflex o equivalentes.



Art. 47. CUBIERTAS DE TEJAS CERÁMICAS FRANCESAS (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la restauración de cubiertas de tejas del tipo denominadas francesas.

Una vez desclavadas las tejas y desmantelados y retirados los entablonados y elementos estructurales en mal estado, se llevará a cabo la restauración y completamiento de la estructura resistente (refuerzos en correas, clavadoras y cabriadas deterioradas). Luego se repondrán las tablas faltantes del entablonado y los listones auxiliares y clavaderas.

Sobre el entablonado se colocará una barrera de vapor de polietileno de 200 micrones, luego una aislación térmica de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y por último membrana asfáltica bajo teja.

Prevía limpieza a fondo mediante hidrolavado, se colocarán tejas francesas nuevas o bien las piezas previamente retiradas y que estuvieran en buen estado, completando asimismo las cumbreras y limatesas.

Art. 48. CUBIERTAS DE TEJAS CERÁMICAS COLONIALES (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la reparación y restauración de cubiertas de tejas coloniales siguiendo las especificaciones y condiciones indicadas en el ítem "Cubiertas de tejas cerámicas francesas".

Art. 49. CUBIERTA DE TERMOPANELES DE CHAPA (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de cubiertas de paneles de chapa con aislamiento térmico incluido.

Se utilizarán paneles autoportantes con núcleo aislante de poliestireno expandido EPS y terminación de chapas de acero galvanizado prepintadas con recubrimiento poliéster, del tipo ROOF PANEL de ACIER de 100 mm de espesor nominal total, o calidad equivalente o calidad superior.

La cubierta estará prevista de manera tal que el tránsito para tareas periódicas de mantenimiento y limpieza no le provoque ningún tipo de deformación.

Una vez concluidos todos los trabajos, se realizarán las pruebas hidráulicas necesarias para determinar fehacientemente la estanqueidad de las cubiertas, cenefas, babetas y zinguería en general.

Se deberá incluir además la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de trabajos de sellado de todo tipo de juntas y encuentros en cenefas, cierres laterales y cubierta en general,



utilizando selladores elásticos poliuretánicos especiales para piezas metálicas y para mamposterías, del tipo Sikaflex o equivalentes.

Art. 50. ESTRUCTURAS METÁLICAS PARA CUBIERTAS (kg)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de estructuras metálicas para cubiertas livianas, sin incluir aislaciones ni terminaciones. Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales y exigencias constructivas requeridos para la ejecución de las estructuras metálicas se ajustarán a las normas y anexos del Reglamento CIRSOC 201 vigente.

Los perfiles a utilizar serán totalmente nuevos, normalizados, del tipo C, conformados en frío. Las vigas se materializarán con 2 (dos) perfiles de 120/50/15 y 2 mm de espesor separados a no más de un metro entre sí, para luces de hasta 6 metros. Sobre éstas últimas, se colocarán correas para el apoyo de las chapas, que se materializarán con perfiles C de 100/50/15 y 2 mm de espesor separados a no más de un metro entre sí.

Las dimensiones y características constructivas de las piezas metálicas estructurales a ejecutar y montar, deberán ser verificadas por el Contratista y aprobadas por la Dirección de Obra. Las estructuras serán fabricadas en taller y su montaje en obra se efectuará ensamblando las partes componentes mediante uniones soldadas o abulonadas previstas a tal fin.

Art. 51. REVOQUES EXTERIORES COMPLETOS (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de revoques exteriores completos, incluido el azotado impermeable. Como primera medida se deberá limpiar y emprolijar la superficie del muro a revocar, humedeciendo el paramento antes de realizar el azotado. El azotado impermeable será de un espesor promedio mínimo de 5 mm, cuidando de cubrir perfectamente la totalidad de la superficie del paramento. El dosaje del mortero será:

1 cemento 3 arena, empastado en agua con 10 % de hidrófugo químico inorgánico

Antes de que haya secado el azotado, con el objeto de asegurar la adherencia, se aplicará el jaharro en una capa de 1,5 cm de espesor promedio, garantizando el plomo de la superficie resultante. Se utilizará el siguiente dosaje: ¼ cemento, 1 cal, ¼ cemento.

Como terminación, se utilizará un revoque fino, de espesor entre 3 y 5 mm, utilizando para su ejecución el siguiente dosaje: ¼ cemento, 1 cal, 2,5 arena fina.

Para lograr una perfecta terminación, deberá fratasarse con un fieltro humedecido con agua de cal. En los casos en que no se complete en la jornada el paño de azotado a revocar, se cuidará de que su borde de conclusión provisorio sea uniforme y verticalizado. En la continuidad de la tarea se emplearán puentes de adherencia para hormigones tipo SIKA FIX o similar.



Cuando se llegue a un encuentro de muros, saliente o entrante, no se admite que se concluya en la arista, sino que deberá sobrepasarse como mínimo 15 cm del primer plano al segundo. Los impermeables en etapas no se cubrirán totalmente con revoques gruesos, debiéndose dejar 15 cm libres para el correcto empalme.

Art. 52. CAPAS AISLADORAS HORIZONTAL Y VERTICAL (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de capas aisladoras verticales y horizontales de acuerdo a las especificaciones siguientes.

Las capas aisladoras horizontales se ejecutarán en forma continua, debiéndose unir perfectamente con las capas verticales. Se utilizará una mezcla hidrófuga formada por 1 parte de cemento y 3 partes de arena fina, con el agregado de un hidrófugo químico inorgánico de marca reconocida, del tipo Sika 1 o calidad equivalente, disuelto al 10 % en el agua con la que debe prepararse la mezcla.-

Art. 53. REVOQUES IMPERMEABLES (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de revoque impermeable sobre muros exteriores. Como primera medida se deberá limpiar y emprolijar la superficie del muro a revocar, humedeciendo el paramento antes de realizar el azotado. El azotado impermeable será de un espesor promedio mínimo de 5 mm, cuidando de cubrir perfectamente la totalidad de la superficie del paramento. El dosaje del mortero será: 1 cemento, 3 arena, empastado en agua con 10 % de hidrófugo químico inorgánico.

Art. 54. REVOQUES GRUESOS (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de revoques gruesos. Antes de que haya secado el azotado, con el objeto de asegurar la adherencia, se aplicará el jaharro en una capa de 1,5 cm de espesor promedio, garantizando el plomo de la superficie resultante. Se utilizará el siguiente dosaje:

¼ cemento 1 cal 3 arena

Art. 55. REVOQUES FINOS (m²)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de revoques finos de terminación a la cal. Para la ejecución de los enlucidos interiores, se utilizará material



preparado (fino a la cal) totalmente integrado, del tipo Stuko o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra, que cumpla con las normas DIN 18550 y con un espesor máximo de 3 mm en cada capa, o bien mortero preparado en Obra con el siguiente dosaje, según criterio de la Dirección de Obra:

¼ cemento 1 cal 2,5 arena fina. Para lograr una perfecta terminación, deberá fratasarse con un fieltro humedecido con agua de cal.

Art. 56. REVOQUES BAJO REVESTIMIENTOS (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de revoques en muros interiores para recibir revestimientos. Los sectores de paramentos a revocar se limpiarán esmeradamente raspando la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua. Antes de comenzar el revocado de un paramento, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los planos y el paralelismo de las mochetas o aristas, según corresponda.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera, y las aristas serán perfectamente rectas.

Se aplicará un jaharro de base con un mortero constituido por una (1) parte de cemento de albañilería y tres (3) partes de arena mediana.

Art. 57. REVESTIMIENTOS DE MATERIAL DE FRENTE (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de un revestimiento exterior texturado, aplicado sobre revoque grueso a ejecutar según lo indicado en el ítem 88.

Se aplicará un revestimiento salpicado con material preparado en fábrica en base a polvo con ligante plástico y color incorporados, del tipo Plastiggam de IGGAM o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. El fondo de aplicación será revoque grueso normal fratasado.

Se aplicarán una mano de base y una mano de terminación, siguiendo estrictamente las instrucciones indicadas por el fabricante y supervisadas por la Dirección de Obra. El salpicado será del tipo grueso y planchado, y como terminación se protegerá con un impermeabilizante líquido incoloro con base de siliconas del tipo Siliston Solvente de IGGAM, o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. El encuentro con los enlucidos de los paramentos adyacentes se resolverá mediante una buña rehundida con las formas y medidas en los planos de detalle a suministrar oportunamente.

Art. 58. REVESTIMIENTOS DE CERÁMICA ESMALTADA (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de revestimientos de piezas de cerámica esmaltada, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección 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: 1/8 cemento, 1 cemento de albañilería.

La Contratista deberá presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los solados y obtener la correspondiente aprobación de la Dirección de Obra.

La Contratista tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar a la Dirección de Obra piezas de repuesto de los pisos y revestimientos, en cantidad mínima equivalente al cinco por ciento de la superficie colocada.

Las piezas a colocar serán de cerámica esmaltada de primera calidad, rectificadas, de medidas y color según se indique en los planos a suministrar. Las piezas deberán estar bien cocidas, sin defectos, cachaduras, ni rajaduras. La Dirección de Obra podrá exigir la realización de ensayos de dureza y desgaste del material a colocar.

Se colocarán con adhesivo para cerámicos del tipo KLAUKOL, o equivalente, el cual se esparcirá uniformemente con llana dentada N° 8 en franjas proporcionadas al rendimiento del colocador. Las placas estarán completamente secas, y una vez posicionadas, se las adherirá a "cabo de martillo". Se utilizarán todas de una misma partida, mezclándose las piezas de las distintas cajas.

Las juntas se saturarán con pastina premezclada al tono de los cerámicos, marca KLAUKOL o similar. No se prepararán cantidades que no puedan ser distribuidas antes que comiencen a fraguar. Se utilizará para su limpieza un género levemente humedecido, revisando que no hayan quedado aperturas o poros. Los cortes serán efectuados con toda limpieza y precisión, utilizando herramientas apropiadas y afiladas.

La colocación de las piezas cerámicas deberá ser realizada por personal especializado con amplia experiencia.

Art. 59. BANQUINAS DE HORMIGÓN POBRE (m³)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de banquetas de hormigón "pobre" de cascotes, en profundidades de hasta 120 cm. Las excavaciones, compactaciones y rellenos de suelo se computarán y pagarán por ítems separados. El dosaje de materiales que se deberá considerar será el siguiente:

Los materiales constitutivos de la mezcla, como asimismo su proceso de fabricación y colocación, deberán cumplir con los requisitos relativos a hormigones hidráulicos indicados en el Pliego de Especificaciones Técnicas del Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas.

Art. 60. BASES DE HORMIGÓN ARMADO (m³)



Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de bases de hormigón de piedra con armadura de acero, según planos de detalle a entregar oportunamente.

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 10cm y calidad mínima H8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua, la Dirección de Obra si apreciara un deterioro del suelo, ésta podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo de la Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

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

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

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

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

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

Art. 61 COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO

Una vez finalizadas las bases (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de Columnas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. El encofrado deberá ser integral, es decir de tronco de base a fondo de viga. Las Columnas deberán ser hormigonadas en su sección y altura total. NO se autoriza al hormigonado parcial o hasta cierta altura.

La armadura correspondiente deberá ser verificada por la Dirección de obra, previo a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada. La Contratista está obligada a no colocar los tableros laterales del encofrado a los efectos de que la Dirección de Obra constate las mismas.



De dimensiones s/ cálculo. Se utilizará hormigón elaborado de la calidad H21 s/ CIRSOC 201, con un asentamiento del orden de los 16cm. El acero a utilizar será ADN 420 s/ CIRSOC 201 con una relación de 90kg por cada m3. El recubrimiento mínimo es de 2,0cm. Valen las aplicaciones del Artículo 60.

Art. 62 COLUMNA METÁLICA

Valen las aplicaciones del Artículo 64.

Art. 63 VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO

Una vez finalizadas las columnas (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de vigas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura correspondiente deberá ser verificada por la Dirección de obra previa a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada. La Contratista está obligada a no colocar los tableros laterales del encofrado a los efectos de que la Dirección de obra constate las mismas. Las Vigas deberán ser hormigonadas en su sección integral No se autoriza al hormigonado parcial o al hasta cierta altura. De dimensiones s/ cálculo. Se utilizará hormigón elaborado de la calidad H21 s/ CIRSOC 201, con un asentamiento del orden de los 16cm. El acero a utilizar será ADN 420 s/ CIRSOC 201 con una relación de 90kg por cada m3. El recubrimiento mínimo es de 2,5cm. Valen las aplicaciones del Artículo 60.

Art. 64 VIGAS METÁLICA

El contratista presentará a la Dirección de Obra , para su aprobación y antes de la realización de cualquier tipo de obra, los cálculos de todos los elementos resistentes y de los que hagan a la solidez, estabilidad y/o durabilidad de toda la obra que se encomiende realizar, teniendo en cuenta que la misma deberá cumplir con las finalidades del proyecto. Por todo lo cual el contratista ha de presentar: Planillas de cálculo, memorias de cálculo, planos de detalles, secciones, forma y/o tiempo de ejecución.

Para toda la documentación técnica se entenderá que los productos y/o marcas que se especifiquen serán los referidos o "similares", de igual o mayor calidad reconocida, a juicio de la Dirección de Obra . Ante cualquier discrepancia o falta de concordancia de los planos de obras y la Dirección de Obra , el contratista se someterá sin lugar a protesta a las decisiones que la misma emane al respecto.

Documentación a utilizar - Reglamentaciones

Las estructuras metálicas deberán responder en un todo a las normas vigentes en el REGLAMENTO CIRSOC 301/302/303 Año 1982 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras metálicas".

Se respetará en forma estricta el diseño estructural indicada en los Planos confeccionados por la Repartición. Bajo ningún motivo se admitirán reducciones en las medidas de los elementos resistentes.

Es obligación de la Contratista revisar las estructuras metálicas consignadas en la documentación técnica, debiendo comunicar a la Dirección de Obra si considera que parte o todas ellas deban merecer rectificaciones para otorgarles mayor seguridad.

El acero a utilizar tendrá una Tensión de Fluencia mínima de 2400 kg/cm².

Protección.

Sobre todas las estructuras metálicas, nueva o existentes a intervenir, se efectuará una completa extracción de escorias mediante picado, cepillado y arenado prolijo. Se efectuará un desengrasado y desoxidado a fondo, cuando fuera menester, mediante la aplicación de solventes o de otras técnicas de reconocida eficacia. Antes de pintar se eliminarán los restos de polvillo, debiendo estar las piezas completamente secas.

Se darán dos manos de Esmalte Anticorrosivo al Cromato de Zinc (NORMA IRAM N° 1119) a satisfacción de la Dirección de Obra .

En todos los casos, se dejará secar completamente la mano anterior antes de aplicar la siguiente, con el intervalo mínimo de 8 (ocho) horas.

Art. 65 REFUERZOS ESTRUCTURAL CON IPN

Valen las aplicaciones del Artículo 64.

Art. 66 LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO

Una vez finalizado el montaje del encofrado de vigas se podrá dar comienzo al armado de los Encofrados de Losas. Dichos encofrados deberán tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura deberá ser verificada por la Dirección de obra.

La Contratista está obligada a no continuar con el montaje de encofrado sin que previamente la Dirección de obra constatare las mismas.

Dicha armadura deberá estar separada del encofrado correspondiente por medio de la colocación de separadores, los cuales pueden ser de Hormigón o PVC. No se admite otro tipo de separadores. Los encofrados



deberán estar pintados con desencofrantes y convenientemente apuntalados de forma tal que los mismos no sufran deformaciones producto del proceso de colado del Hormigón. Valen las aplicaciones del Artículo 60

Art. 67 LOSA ALIVIANADA CON VIGUETA PRETENSADA LADRILLO HUECO CERÁMICO / POLIESTILENO EXPANDIDO

Losas de viguetas pretensadas (ladrillos cerámicos).

Una vez finalizado el montaje del encofrado de vigas se podrá dar comienzo al armado de este tipo de Losas.

Previo al montaje de las viguetas pretensadas la Contratista está obligado a entregar a la Dirección de Obra un detalle de las características estructurales de las viguetas suministradas por el fabricante. Dichas viguetas deberán ser coincidentes con las características mecánicas de la Memoria de Cálculo.

La Contratista se encuentra obligado a efectuar el apuntalamiento de este tipo de losas de manera tal que el mismo la separación máxima admisible entre cada puntal no deberá superar los 0.80 m. A su vez este tipo de losas llevará un elemento de arriostramiento transversal entre viguetas, la cual tendrá una armadura compuesta por 2 hierros diámetro 10 mm.

A los efectos de garantizar el espesor de la Capa de Compresión es obligatorio colocar (previo al hormigonado) en los laterales (de las losa) tablas que servirán de apoyo de las reglas destinadas a nivelar la superficie hormigonada.

El alisado de la superficie se efectuará por medio de reglas, las cuales deberán construirse por medio de caños estructurales de sección suficiente para que permanezcan sin deformaciones.

Las Losas deberán hormigonarse de manera conjunta con las vigas, solo se permitirá el hormigonado previo de vigas en situaciones especiales autorizadas por la Dirección de Obra, en estos casos las vigas deber ser completadas en su sección total.



Ladrillos cerámicos deberán ser coincidentes con las características estipuladas en la Memoria de Cálculo. Valen las aplicaciones del Artículo 60

Losas de viguetas pretensadas (ladrillos poliestireno).

Una vez finalizado el montaje del encofrado de vigas se podrá dar comienzo al armado de este tipo de Losas.

Previo al montaje de las viguetas pretensadas la Contratista está obligado a entregar a la Dirección de Obra un detalle de las características estructurales de las viguetas suministradas por el fabricante. Dichas viguetas deberán ser coincidentes con las características mecánicas de la Memoria de Cálculo.

La Contratista se encuentra obligado a efectuar el apuntalamiento de este tipo de losas de manera tal que el mismo la separación máxima admisible entre cada puntal no deberá superar los 0.80 m. A su vez este tipo de losas llevará un elemento de arriostramiento transversal entre viguetas la cual tendrá una armadura compuesta por 2 hierros diámetro 10 mm.

A los efectos de garantizar el espesor de la Capa de Compresión es obligatorio colocar (previo al hormigonado) en los laterales (de las losa) tablas que servirán de apoyo de las reglas destinadas a nivelar la superficie hormigonada.

El alisado de la superficie se efectuará por medio de reglas las cuales deberán construirse por medio de caños estructurales de sección suficiente para que permanezcan sin deformaciones.

Las Losas deberán hormigonarse de manera conjunta con las vigas, solo se permitirá el hormigonado previo de vigas en situaciones especiales autorizadas por la Dirección de Obra, en estos casos las vigas deber ser completadas en su sección total.

Ladrillos Poliestireno deberán ser coincidentes con las características estipuladas en la Memoria de Cálculo. Valen las aplicaciones del Artículo 60

Art. 68 ESCALERA DE HORMIGÓN ARMADO

Una vez finalizado el montaje del encofrado de los elementos que soportarán a las escaleras se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de este tipo de Losas, para ello dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura deberá ser verificada por la Dirección de obra.

Dicha armadura deberá estar separada del encofrado correspondiente por medio de la colocación de separadores, los cuales pueden ser de Hormigón o PVC. No se admite otro tipo de separadores. Los encofrados



deberán estar pintados con desencofrantes y convenientemente apuntalados de forma tal que los mismos no sufran deformaciones durante el proceso de colado del Hormigón. Valen las aplicaciones del Artículo 60

Art. 69. ENCADENADOS Y DINTELES DE HORMIGÓN ARMADO IN SITU (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de encadenados y dinteles de hormigón armado en muros, según planos de detalle a proveer oportunamente. Serán válidas el resto de las especificaciones establecidas para el Art. N°60.

Art. 70. RAMPAS DE HORMIGON ARMADO RASPINADO (m2)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de solados de hormigón de piedra raspinado con armadura de acero para la conformación de rampas para discapacitados, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones establecidas en los Artículos 60 y 68. Las rampas tendrán las dimensiones, formas, proporciones y pendientes que indique oportunamente la Dirección de Obra. Las excavaciones y compactaciones, retiro de veredas y contrapisos, extracción de cordones, etc., se computarán y pagarán por ítems separados.

Art. 71. ALBAÑALES DE HORMIGÓN ARMADO (m³)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de albañales de hormigón armado según lo indicado en documentación técnica. El ítem no incluye las demoliciones de calzada o excavaciones necesarias para ejecutar los albañales, las cuales se pagarán en los ítems correspondientes. Serán válidas el resto de las especificaciones establecidas para el Art. N°60.

Los trabajos consisten en la provisión de elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para la ejecución de canalones de hormigón armado de 10 cm de espesor de tabiques y losa, 30 cm de ancho útil (ancho total de losa base 50 cm), de mínima o como se indica en la planimetría.

La Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón, empleando un hormigón del tipo H21. Deberá ser elaborado en planta dosificadora y transportado a la obra en camiones mixer.

La armadura transversal de la losa estará compuesta por hierros Ø 8 mm cada 15cm, y la armadura longitudinal por hierros Ø 8mm cada 15cm, según lo especificado en la planimetría o lo que dictamine la Dirección de Obra.

Se deberá tener extremo cuidado en cuanto a los niveles finales los cuales serán aprobados por la Dirección de Obra previo llenado del encofrado.



El encofrado del canalón estará supeditado a la terminación interna del mismo, debiendo quedar una superficie lisa sin poros ni restos de material del encofrado, no poseer oquedades, rajaduras, piedras a la vista, etc. Se aconseja la utilización de encofrados a base de chapas o placas fenólicas de no menos de 14mm de espesor, debidamente zunchadas o estaqueadas para aumentar su rigidez.

Inmediatamente después de efectuado el hormigonado se deberá rellenar el terreno adyacente a las losas (afectado por la apertura de la caja) en todo su perímetro libre con contrapiso para recibir el nuevo solado y considerando las pendientes necesarias para evitar acumulación de agua.

Los canalones pueden tener formas y dimensiones distintas en los encuentros con los caños de desagües, adaptándose a las necesidades técnicas, a solo y exclusivo criterio de la Dirección de Obra . Esto no generará pago adicional ni reclamo por parte de la Contratista.

Las tareas se deberán ejecutar de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. La Contratista deberá tomar todas las providencias para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

La Contratista deberá notificar por escrito a la Dirección de Obra de cada uno de las etapas a realizar al respecto a fin de sus observaciones y aprobaciones.

Para este ítem la Oferente deberá considerar toda excavación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos referidos, no solo para recibir el canalón sino también la conexión hacia el ramal de desagüe pluvial según proyecto.

La Contratista deberá prever que las conexiones de las salidas pluviales domiciliarias deben estar instalados previo hormigonado, manteniendo aseguradas las pendientes de los mismos.

Art. 72. SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ASFALTICO (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución del sellado de juntas en solados, donde ya exista un corte en el contrapiso. El material de sellado de estas juntas será material asfáltico colado en caliente. En el caso de que el relleno en el corte del contrapiso se haya materializado mediante la colocación de poliestireno expandido, deberá retirarse éste en una profundidad que involucre como mínimo la mitad del espesor del contrapiso. Luego se procederá a la colocación de arena seca, la que deberá rellenar el volumen remanente por debajo del espacio a ocupar por el material de sellado, el que tendrá una profundidad mínima de 3 cm por debajo del nivel de piso terminado.



Art. 73. SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL POLIURETANICO (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución del sellado de juntas en solados, donde ya exista un corte en el contrapiso. El material de sellado de estas juntas será de base poliuretánica binaria, colocable en frío y de sección mínima 1 cm x 1 cm. En el caso de que el relleno en el corte del contrapiso se haya materializado mediante la colocación de poliestireno expandido, deberá retirarse éste en la profundidad necesaria y luego se procederá a la colocación del sellador de poliuretano, el que deberá rellenar perfectamente el espacio de la junta. Antes de la colocación del material de sellado, se procederá a realizar una imprimación previo sopleteado, para la completa eliminación de polvo y grasitudes. Es fundamental, además, que la junta esté libre de humedad.

Art. 74. CAÑOS PLUVIO-CLOACALES DE P.V.C.

Generalidades aplicable a todos los artículos Pluvio-Cloacales: Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.

Se ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc. según las reglas del buen arte.

Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por normas iram, serán de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Dirección de obra.

Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la Dirección de obra por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías.

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

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

Su fondo se apisonará y nivelará perfectamente, teniendo la pendiente requerida y descansando la misma sobre una base cama de cemento y arena (1:7), material que además se colocará ambos lados de la cañería en una altura de 10 cm para asegurar su posición.



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

CAÑOS PLUVIO-CLOACALES DE P.V.C. Ø 40 MM (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la colocación de caños de P.V.C. para encamisados, desagües, etc. Se incluye la apertura y excavación de la zanja correspondiente, en una profundidad promedio de 40 cm y el tapado de la cañería. Los materiales resultantes de las excavaciones deberán cargarse, transportarse y descargarse, donde la Dirección de Obra lo indique. Se utilizarán caños de P.V.C. reforzados, aprobados por Obras Sanitarias de la Nación, de 3,2 mm de espesor de pared y 50 mm de diámetro nominal exterior, respetando las pendientes de entrada y salida según indicaciones de la Dirección de Obra, sobre una cama de arena de 5 cm de espesor promedio. Luego se ejecutará una tapada con hormigón pobre, hasta alcanzar una superficie plana terminada 8 cm por encima del lomo del caño.

El dosaje de este hormigón será el siguiente: ¼ cemento, 1 cemento de albañilería, 3 arena gruesa, 5 cascotes de ladrillos.

Por encima del hormigón pobre se procederá a rellenar con suelo compactado que se computará y pagará por ítem separado.

Art. 75. CAÑOS PLUVIO-CLOACALES DE P.V.C. Ø 63 MM (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la colocación de caños de P.V.C. de 3,2 mm de espesor de pared y 63 mm de diámetro nominal exterior, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones de colocación y tapado establecidas en el Artículo 105.

Art. 76. CAÑOS PLUVIO-CLOACALES DE P.V.C. Ø 110 MM (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la colocación de caños de P.V.C. de 3,2 mm de espesor de pared y 110 mm de diámetro nominal exterior, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones de colocación y tapado establecidas en el Artículo 105.

Art. 77. CAÑOS DE DESCARGA Y VENTILACIÓN VERTICAL PLUVIO-CLOACALES (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de cañerías de descarga y ventilación para servicios cloacales y/o pluvio-cloacales, de 110 mm de diámetro nominal.

Las cañerías de desagüe se realizarán con piezas y accesorios de fabricación seriada de primera calidad, de marca reconocida y aprobada por O.S.N., de polivinilo de cloruro (PVC) o polipropileno (PP) reforzados (espesor de pared mínimo 3,2 mm), con sistema de unión mediante aro de goma de doble labio del tipo denominado O'ring, o equivalente a juicio exclusivo del Director de Obra.



Como regla general toda vez que la cañería presente desvíos o acometidas laterales, se intercalarán curvas o caños con tapa de Inspección absolutamente herméticas.

Art. 78. CAÑOS DE PROVISIÓN DE AGUA TERMOFUSIÓN 20 MM (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de cañerías de provisión de agua de 20 mm de diámetro nominal exterior. La instalación de agua incluirá la toma de agua desde el servicio disponible, la distribución y la alimentación a los distintos artefactos, de acuerdo a los planos a suministrar.

Las cañerías se realizarán con piezas y accesorios de fabricación seriada de marca reconocida y aprobada por O.S.N., de polipropileno (PP) con uniones realizadas por el método de termofusión, del tipo AcquaSystem Línea PN20, o calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Las cañerías de polipropileno que necesariamente queden al exterior serán ejecutadas con total prolijidad, adecuadamente soportadas, con todos los elementos necesarios para absorber movimientos de dilatación, y protegidas contra el efecto de los rayos ultravioletas con tratamientos apropiados.

Las secciones en cada tramo serán como mínimo las que se indiquen en los planos de Proyecto a suministrar, y las uniones con griferías y artefactos se realizarán por intermedio de insertos roscados de bronce niquelado, fundidos en el polipropileno.

Art. 79. CAÑOS DE PROVISIÓN DE AGUA TERMOFUSIÓN 32 MM (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de cañerías de provisión de agua de 32 mm de diámetro nominal exterior, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones establecidas para el ítem anterior.

Art. 80. CAÑOS DE PROVISIÓN DE AGUA TERMOFUSIÓN 50 MM (m)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de cañerías de provisión de agua de 50 mm de diámetro nominal exterior, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones establecidas para el ítem anterior.

Art.81. DESOBSTRUCCIÓN DE CAÑERÍAS PLUVIOCLOCALES (m)



Comprende la provisión de materiales de aporte, mano de obra y equipos necesarios para la desobstrucción de cañerías varias de desagües de servicios cloacales y/o pluvio-cloacales, tanto de tendidos horizontales como verticales.

Los trabajos comprenden la desobstrucción de las cañerías, el retiro y traslado del material obstructor y las pruebas hidráulicas correspondientes que garanticen el perfecto funcionamiento de las instalaciones.

Art.82. LIMPIEZA DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y BOCAS DE REGISTRO (u)

Comprende la provisión de materiales de aporte, mano de obra y equipos necesarios para la desobstrucción y limpieza de cámaras de inspección, bocas de desagüe, piletas de patio, bocas de registro y cámaras varias de servicios cloacales y/o pluvio-cloacales.

Los trabajos comprenden la desobstrucción y limpieza de las cámaras, el retiro y traslado del material obstructor y las pruebas hidráulicas correspondientes que garanticen el perfecto funcionamiento de las instalaciones.

Art.83. CÁMARAS DE INSPECCIÓN CLOACAL (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de cámaras de Inspección de 60 x 60 cm, para desagües cloacales, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Tanto las cámaras de Inspección y/o cámara de acceso serán ejecutadas "in situ", con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, el mismo que se adoptará para la ejecución de los diversos cojinetes y con aro, donde se conectan las cañería principales. Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 0.10 m de espesor y con malla compuesta por fe diámetro de 8 mm. Llevarán contratapa de cemento y tapa de hormigón premoldeado con marco de hierro fundido y filete de bronce. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas. Las mismas deberán ser rebatibles. En caso que se utilicen cámaras prefabricadas las mismas deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

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

Art.84. CÁMARA INTERCEPTORA DE GRASAS

Serán de mamposterías idem características del Art.83: ladrillos de primera calidad asentados en mortero y arena. Revoque: se ejecutarán con mezcla 1:2 (cemento - arena fina), mas 10 % de hidrófugo. Alisado



con mezcla 1:1 (cemento, arena fina) espesor 5cm. Hormigón: tipo 1:3:5 (cto., arena, cascotes recocidos de 3 a 5 cm). Las tapas y contratapas llevarán bulones de bronce. Las contratapas serán selladas con morteros pobre. Las medidas de las mismas serán consultadas previamente con la Dirección de Obra y responderán siempre a su lugar de ubicación, facilidad de acceso para su limpieza, etc. Las tapas de las mismas serán moduladas de acuerdo a su forma, permitiendo su fácil remoción para limpieza y permaneciendo selladas para evitar la salida de olores. Todas las tapas deberán sellarse con mortero pobre y llevarán bulones de bronce.:

La cámara deberá llevar:

- 1- caño pvc \varnothing 110.
- 2- mampostería de ladrillo común esp. 20 cm
- 3- marco planchuela "I" 101x101x6.4 apoya sobre muro
- 4- apoyo tapa h° a° esp. 5 cm
- 5- cojinete.
- 6- fondo cámara de inspección.
- 7- tapa cámara de inspección s/detalle.
- 8- Sellado contratapa h° a° (cal).
- 9- contratapa h° a°.
- 10- losa cámara de inspección fe \varnothing 8 c/15 cm en ambos sentidos.

La losa del fondo deberá superar los límites de las paredes perimetrales 0.15 m, con una pendiente del 10 %. se ejecutaran en hormigón armado 1:3:3 cemento-arena-cascote recocido y llevara 4 \varnothing 8 cruzados, terminación alisado, dosaje 1:2 cemento-arena.

Art.85. CÁMARA SÉPTICA

Las cámaras sépticas tendrán una dimensión según se especifique por la Dirección de Obra, de capacidad media 12500 litros. Serán de Mamposterías o de hormigón armado in situ:

De mamposterías: ladrillos de primera calidad asentados en mortero y arena. Revocado: se ejecutarán con mezcla 1:2 (cemento - arena fina), alisado con mezcla 1:1 (cemento, arena fina) espesor 5cm. De Hormigón: tipo 1:3:5 (cto., arena, cascotes recocidos de 3 a 5 cm). Las tapas y contratapas llevarán bulones de bronce. Las contratapas serán selladas con morteros pobre. Las tapas de las mismas serán moduladas de acuerdo a su forma, permitiendo su fácil remoción para limpieza y permaneciendo selladas para evitar la salida de olores



Art.86. POZO ABSORBENTE

Los pozos absorbentes tendrán un diámetro mínimo de 1.80m, llevará una tapa de hormigón armado, con tapa de inspección, a nivel de terreno natural. Verificar profundidad de pozo absorbente en obra según profundidad de napa freática.

La mampostería tipo panal de abeja (dejando orificios intercalados) será de ladrillos comunes elegidos, tomados con mezcla de cemento y arena 1:3. Entre cada ladrillo la hilada se dejara un ancho de 14 cm colocándose cada dos agujeros intermedios un ladrillo de punta. Las cuñas serán alternadas con hiladas, relleno perfectamente el hueco en el terreno. La monta de los ladrillos serán de 7 cm. el aro de cemento armado será hecho en tres partes que se trabaran perfectamente en machiembredo de 5 cm por dientes y 10 cm de profundidad. Mezcla: cemento, arena y cascotes ladrillos 1:4:5 diam. 8 mm cruzados cada 10 cm cto. p/h diam. 8 mm. Caño de ventilación, diam 630mm, sombrerete, etc. tapa cámara 40x40 cm o caño de 110mm con tapa ciega.

En todos los casos en que la profundidad sea notablemente inferior a 9 cm el contratista se obliga a modificar el diámetro indicado de manera que los volúmenes resulten iguales así mismo procederá a modificar las losas, recalculándolas y sometiénolas a la aprobación de la Dirección de Obra.

El pozo podrá realizarse mediante una alternativa de hormigón prefabricado siempre y cuando se respeten las mismas dimensiones que las previstas en la presente especificación y que sea aprobado por la Dirección de Obra.

Art.87. BOCAS DE ACCESO CLOACAL (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de bocas de acceso tapadas de 40 x 40 cm, para desagües cloacales, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra. Las bocas de acceso serán construidas en mampostería de ladrillos revestidas con revoque de mortero impermeable, con los cojinetes correspondientes y con aro y tapa de hormigón premoldeado.

Art. 88. BOCAS DE DESAGUE ABIERTAS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de bocas de desagüe abiertas de 30 x 30 cm, para desagües pluviales, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Las bocas de desagüe serán construidas en mampostería de ladrillos revestidas con revoque de mortero impermeable, con los cojinetes correspondientes y con marco y rejilla de acero zincado.



Art. 89. PILETAS DE PATIO SIFONADAS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de piletas de patio sifonadas, para desagües cloacales, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Las piletas de patio serán de cuatro entradas de 50 mm x 63 mm (salida), con sifón desmontable, construidas en PVC o Polipropileno reforzado, con rejilla reglamentaria de acero zincado.

Art. 90. MESADAS DE GRANITO NATURAL GRIS MARA ESPESOR 20 MM C/FRENTE (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para la colocación de mesadas de granito natural tipo gris mara o equivalente, perfectamente pulido, de 2 cm de espesor, de las formas y las medidas indicadas en los planos a suministrar. Se deberán prever las perforaciones necesarias para la colocación de piletas y griferías.

Las mesadas contarán con un zócalo de 5 cm de altura, del mismo material y espesor, en todo el perímetro de contacto con muros. Además contarán con un frontón del mismo material y terminación, de 2 x 5 cm de sección adherido en la su cara inferior, según se indica en los planos de proyecto.

Las mesadas irán empotradas en la mampostería y donde sea necesario se proveerán ménsulas de perfiles de acero ángulo "T" de 1 1/2" x 3/16" para su sostén.

Art. 91. PILETAS DE COCINA DE ACERO INOXIDABLE (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de piletas de cocina de acero inoxidable en mesadas nuevas o existentes, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Las piletas de cocina a instalar serán de acero inoxidable, simple, modelo E50 de Johnson Aceros, calidad equivalente o superior.



Art. 92. TANQUE DE RESERVA

Se retirará tanque existente y se recolocará un tanque de reserva tipo Eternit tanque clásico de 1000 litros, diámetro 1,05 mts y altura 1,37 mts, o similares características:

- Alta resistencia UV8
- Capa antimicrobiana
- Salida de 1 ½"
- Tapa con cierre "click"
- Tricapa
- Base de Hormigón o metálica.
- Flotante de ½ y ¾.

Bajada desde Tanque, se realizará la alimentación con bajadas según la cantidad de locales sanitarios a abastecer.

Art. 93. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRIFERÍA PARA COCINA (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de griferías para piletas de cocina en mesadas nuevas o existentes, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Las griferías a instalar serán para agua fría y caliente, monocomando, con pico móvil, tipo UNIMIX 0411.01/91, de FV, calidad equivalente o superior.

Art. 94. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVATORIOS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de griferías para lavatorios en mesadas nuevas o existentes, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.



Las griferías a instalar serán automáticas para agua fría tipo FV Pressmatic 361.02 o equivalente y con caños de desagüe a pared con Sifón de Pvc de calidad y marca reconocida, incorporadas a mesadas de granito.

Art. 95. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVATORIOS LE (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de griferías en lavatorios para discapacitados, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Las griferías a instalar serán del tipo automática para agua fría FV Pressmatic 361.03A calidad equivalente o superior

Art. 96. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INODOROS COMUNES (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de inodoros comunes, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los inodoros a instalar serán artefactos comunes de tipo pedestal corto de porcelana sanitaria blanca de funcionamiento sifónico,, modelo Bari corto de FERRUM o línea equivalente o superior, con asiento y tapa de PVC reforzado y flexible, ambos de color blanco. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijarán al piso con tornillos de bronce. Se incluirá 1 portarrollo blanco para embutir y 1 percha blanca simple por inodoro

Art. 97. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAVATORIOS COMUNES (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de lavatorios comunes, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los lavatorios a instalar serán artefactos comunes con pedestal de loza blanca, modelo Bari de 3 agujeros de FERRUM, línea equivalente o calidad superior.



Art. 98. PROVISIÓN DE VÁLVULA AUTOMÁTICA PARA INODORO FV 0345 (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de mingitorios, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Válvula automática temporizada para inodoro con tapa tecla antivandálica línea FV 0345 o equivalente superior. Cromo.

Art. 99. PROVISIÓN DE VÁLVULA PRESSMATIC AUTOMÁTICA PARA MINGITORIOS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de mingitorios, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los mingitorios a instalar serán artefactos comunes del tipo mural corto antivandálico, con alimentación de agua posterior, línea Clásica de FERRUM o equivalente, de loza color blanco.

Mingitorios mural corto antivandálico, de porcelana sanitaria, color blanco, línea "Clásica" de "FERRUM" o equivalente superior. Válvula automática antivandálica para mingitorio línea "FV 0344 Pressmatic" o equivalente superior.

Art. 100. PROVISIÓN DE VÁLVULA PRESSMATIC AUTOMÁTICA PARA LAVATORIO (u)

Canilla automática para mesada línea "Pressmatic de "FV" o equivalente superior, cromada. Conectada con flexible mallado de acero inoxidable. Desagüe para lavatorio a 90° de 38mm de cobre cromado "FV".

Art. 101. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MINGITORIOS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de mingitorios, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los mingitorios a instalar serán artefactos comunes del tipo mural corto antivandálico, con alimentación de agua posterior, línea Clásica de FERRUM o equivalente, de loza color blanco.



Art. 102. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE DEPÓSITOS DE AGUA PARA INODOROS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de depósitos de agua para inodoros, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los depósitos de agua a instalar serán del tipo ecológico para inodoros, de PVC del tipo Línea SUMA, de 12 litros, color blanco, marca IDEAL, o calidad equivalente o calidad superior.

Art. 103. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE DEPÓSITOS DE AGUA PARA MINGITORIOS (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de depósitos de agua para mingitorios, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los depósitos de agua a instalar serán del tipo automáticos para mingitorios, de PVC de 12 litros, color blanco, marca IDEAL, o calidad equivalente o calidad superior.

Art. 104. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INODOROS LÍNEA ESPACIO (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de inodoros especiales para discapacitados, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los inodoros a instalar serán artefactos de losa blanca especiales para personas con movilidad reducida del tipo FERRUM Línea Espacio modelo IETJ B o equivalente, con 4 tornillos de fijación al piso. Conexión cromada de 38 mm para entrada de agua. Tapa tecla para válvula de descarga de inodoro, con manija para discapacitados, línea "FV 0338CR" o equivalente superior. Cromo. Asiento para inodoro con tapa, línea TTE 4. Dos barrales rebatibles, uno con portarrollo, por cada inodoro, de 3 cm de diámetro, 60 cm de largo, de acero, terminado con pintura poliuretánica. Llave de paso para caños de polipropileno, sistema "Hidro 3", o equivalente superior para unión por termofusión con válvula reemplazable y campana con tapa cromada.

Todos los artefactos y accesorios especificados para estos baños serán de la línea de "FERRUM" o equivalente superior.



Art. 105. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAVATORIOS LÍNEA ESPACIO (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación, conexión y puesta en funcionamiento de lavatorios especiales para discapacitados, en un todo de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas por Obras Sanitarias de la Nación y Normas IRAM, según las cantidades, ubicaciones, formas y medidas que se indiquen en los planos a suministrar y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Los lavatorios a instalar serán artefactos de losa blanca especiales para personas con movilidad reducida del tipo FERRUM Línea Espacio modelo LET 1F B, calidad equivalente o superior, monocomando con sistema de soporte móvil de porcelana sanitaria blanca de 66 x 56 cm.

Dos barrales rebatibles, por cada lateral de lavatorio, de 3 cm de diámetro, 60 cm de largo y de acero con pintura poliuretánica.

Canilla automática para mesada línea "Pressmatic de "FV" o equivalente superior, cromada. Conectada con flexible mallado de acero inoxidable. Desagüe para lavatorio a 90° de 38mm de cobre cromado "FV".

Espejo basculante de 60x80 cm.

Llave de paso para caños de polipropileno, sistema "Hidro 3", o equivalente superior para unión por termofusión con válvula reemplazable y campana con tapa cromada.

Todos los artefactos y accesorios especificados para estos baños serán de la línea "Espacio" de "FERRUM" o equivalente superior.

Art. 106. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN PILETA LAVAMANOS 60cmx37cmx20cm ACERO INOXIDABLE ESP. 2 mm (u)

Pileta de acero inoxidable Bacha simple calidad AISI 304, de 2 mm de espesor, de 20 cm de profundidad de la línea "Johnson" modelo "E60", con certificación de norma de calidad ISO 9001:2000, o equivalente superior, que irá pegada bajo mesada de granito.

Art. 107. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANCOS DE HORMIGÓN (u)

Comprende todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales, equipos y mano de obra que correspondan para la fabricación y colocación de bancos de hormigón premoldeados monopieza, según lo indicado en los planos BA08-4 y EU-101-01.



La provisión de los bancos de hormigón premoldeado de piedra armado se realizará en un todo de acuerdo a características constructivas que se detallan, a las formas y medidas indicadas planos, y cumpliendo con todos los requerimientos y/o ensayos solicitados por la Dirección de Obra.

Los bancos a proveer serán contruidos en hormigón premoldeado de piedra armado con acero. Se ejecutarán con hormigón de calidad H 17 (σ_{bk} 170 Kg/cm²), utilizando cemento tipo Portland Normal, arena silíce, piedra partida granítica de tamaño máximo nominal 10 mm y acero ADN 420-500 (Kg/cm²).

Las formas, tamaños, medidas y cantidades del hormigón y de las armaduras de acero son las indicadas en los planos que se adjuntan al presente Pliego.

Para garantizar un correcto llenado y una adecuada superficie de terminación se utilizarán encofrados metálicos suficientemente rígidos y desmoldantes apropiados, los cuáles serán previamente aprobados por la Dirección de Obra.

Las superficies de apoyo o asiento deberán ser perfectamente lisas, debiéndose hormigonar con estas caras hacia abajo contra el encofrado y se efectuará algún tipo de vibrado que garantice un relleno completo del molde, sin oquedades de ningún tipo. El hormigón deberá tener una consistencia apropiada para dar buena terminación también a las caras inferiores de bancos y mesas, por reglado y fratasado de su superficie.

En caso de quedar oquedades en las superficies, las mismas deberán sellarse inmediatamente con mortero de cemento y arena, antes de que termine de fraguar el hormigón.

El recubrimiento de las armaduras será el indicado en los planos, utilizándose separadores de cemento y arena convenientemente dispuestos.

El ítem incluye la provisión de los bancos, el traslado y colocación del equipamiento, las excavaciones, las bases de hormigón, el colado de anclaje y los rellenos de nivelación, en un todo de acuerdo a medidas y especificaciones indicadas en el plano de detalle correspondiente, y a las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.

Art. 108. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS (m)

Comprende todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales, equipos y mano de obra que correspondan para la fabricación y colocación de barandas metálicas.

Los trabajos a cotizar incluyen la provisión y colocación de las barandas metálicas, las excavaciones y bases correspondientes, pintura, terminaciones y limpieza del lugar.

Para la construcción de las barandas se utilizarán caños estructurales de acero, y parantes de perfiles normales, de acuerdo a lo indicado en el plano EU-207-01. Los elementos a utilizar serán totalmente nuevos, perfectamente homogéneos, exentos de sopladuras e impurezas y de superficies exteriores limpias y sin defectos. Los caños estructurales serán de los espesores de pared mínimo que se indican en el plano. Las piezas se unirán mediante soldaduras eléctricas continuas, perfectamente amoladas, masilladas y pulidas.



Todas las piezas llevarán 2 (dos) manos de fondo antióxido, aplicadas en taller y/o en obra. Previo a la aplicación del tratamiento anticorrosivo se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos, para eliminar restos de aceites y escamas de laminación y a los efectos de la correcta adherencia de dicho tratamiento. Como terminación se aplicarán 2 (dos) manos de esmalte sintético del tipo ALBALUX o de calidad equivalente, color y acabado a definir por la Dirección de Obra según muestra.

El contratista deberá retirar todo tipo de residuos, material excedente, equipos y herramientas una vez culminados todos los trabajos.

Art. 109. HERRERÍA PARA MARCOS Y TAPAS DE CÁMARAS (kg)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución y colocación de marcos y tapas de cámaras de inspección, bocas de desagües y cámaras en general, conformadas por perfiles, planchuelas y chapas de acero, que permitan la posterior colocación de baldosas graníticas reglamentarias.

Los trabajos a cotizar incluyen la provisión y colocación de los marcos y tapas, los anclajes necesarios, el tratamiento anticorrosivo, la pintura y terminaciones, la limpieza del lugar y todo otro trabajo necesario para la correcta nivelación y ajuste de las tapas de acuerdo a las instrucciones que imparta la Dirección de Obra. La colocación de las baldosas se medirá y pagará por ítem separado.

Para la construcción de las tapas se utilizarán perfiles, planchuelas y/o chapas de acero nuevas con las medidas y espesores indicados en los planos, perfectamente homogéneos, exentos de sopladuras e impurezas y de superficies exteriores limpias y sin defectos. Las piezas se unirán mediante soldaduras eléctricas continuas, perfectamente amoladas, masilladas y pulidas.

Todas las piezas llevarán 2 (dos) manos de fondo antióxido, aplicadas en taller o en obra. Previo a la aplicación del tratamiento anticorrosivo se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos, para eliminar restos de aceites y escamas de laminación y a los efectos de la correcta adherencia de dicho tratamiento. Como terminación se aplicarán 2 (dos) manos de esmalte sintético del tipo ALBALUX o de calidad equivalente, color gris mediano o bien de color a definir por la Dirección de Obra según muestra.

Art. 110. REJAS PARA ALBAÑALES (kg)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la fabricación y colocación de rejas para albañales, incluyendo los marcos, las rejas fijas, las rejas desmontables, y demás elementos metálicos, incluida su terminación.

Los materiales a utilizar deberán cumplir las siguientes condiciones:



- Los perfiles, planchuelas, y demás accesorios deben ser totalmente nuevos, normalizados, de fabricación seriada, respetando todas las medidas y espesores indicados en los planos de proyecto y las instrucciones que imparta la Dirección de Obra.
- Las piezas se unirán mediante soldaduras eléctricas continuas, perfectamente amoladas, masilladas y pulidas.
- Las dimensiones y características constructivas de las piezas metálicas a proveer y montar, deberán ser verificadas por el Contratista y aprobadas por la Dirección de Obra.
- Las piezas serán fabricadas en taller y su montaje en obra se efectuará ensamblando las partes componentes mediante uniones soldadas previstas a tal fin.
- Todas las piezas metálicas que no queden insertas en el hormigón se entregarán con 2 (dos) manos de fondo antióxido y 2 (dos) manos de esmalte sintético del tipo ALBALUX o de calidad equivalente, color a definir por la Dirección de Obra.

Estas tareas contemplan la provisión y colocación de marcos y rejas superiores a los canalones, por donde se captarán las aguas pluviales, dispuestos por proyecto.

Los marcos de base serán materializados por hierro ángulo de alas iguales de 2" x 1/4" (50,8 mm x 6,4 mm) de espesor, el cual deberá ser fijado mediante tacos de nylon de 10 mm de diámetro y tornillos de H°G° de diámetro, cabeza fresada y largo acorde, separados cada 1 m.

Las rejas tendrán una dimensión de ancho tal que quepa perfectamente entre los ángulos del marco. La separación entre las rejas y los ángulos del marco deberá estar comprendida entre 1 mm a 2 mm, no aceptándose otra alternativa. La longitud de cada reja será de 1 m exceptuando en las terminales del canalón, que poseerán medidas variables.

Esta rejilla se confeccionará mediante planchuelas de 1 3/4" x 1/4" (44,45 mm x 6,35 mm) de espesor, dispuestas como un bastidor y en su interior, de manera transversal, trozos de la misma planchuela dispuestos de 4 cm de separación. Todas y cada una de las partes constitutivas de cada reja deberán ser enteras, no permitiéndose empalmes.

Los trozos dispuestos de forma transversal como el bastidor serán soldados de ambas caras y con costura corrida, deberán quedar bien nivelados, sin rebabas de manera que entre los lomos de los laterales del bastidor y los trozos transversales queden al ras, y deberán en todas sus partes quedar ortogonales con respecto a la base del bastidor, no se permitirán trozos o laterales de bastidores oblicuos o con leves inclinaciones.



La fabricación de las distintas piezas de acero deberá llevarse a cabo con suficiente capacidad técnica y deberán tener una exactitud tal que permita el montaje de las estructuras sin introducir tensiones adicionales ni deformaciones permanentes. Deberán responder a las dimensiones especificadas por la documentación técnica del presente. Toda la mano de obra y equipos serán de alta calidad.

Las manipulaciones de carga, descarga, transporte y montajes se realizarán con el cuidado suficiente como para evitar solicitaciones excesivas y deformaciones en elementos constitutivos. Todos los elementos que por efectos del manipuleo presenten alteraciones en su constitución (pintura, alineación, rectitud de barras, etc.) o que presenten defectos de fabricación, la Dirección de Obra determinará a su solo juicio la posibilidad de su reparación o su rechazo.

En el diseño de uniones soldadas será de aplicación la norma pertinente para estructuras de acero. Se exigirá el uso de soldadura eléctrica.

En todas las uniones soldadas se cuidarán las secuencias de ejecución de modo de evitar distorsiones y tensiones residuales por contracción. Cualquier soldadura que no cumpla los requisitos requeridos deberá quitarse y ser repuesta a entera satisfacción de la Dirección de Obra .

Una vez efectuada la colocación del marco, se deberá rellenar el espacio adyacente (intermedio con la vereda y/o calzada) con una mezcla de cemento – arena – piedra partida (1-3-3) incluyendo la limpieza y la aplicación de puente de adherencia, logrando una perfecta transición entre el solado y el marco. Esto deberá realizarse una vez que la Dirección de Obra lo autorice, posteriormente a la colocación de las rejas.

Las tareas se deberán ejecutar de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. La Contratista deberá tomar todas las providencias para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

Se limpiarán y desengrasarán las rejas y marcos completos. Posteriormente, se deberá realizar el pintado con una mano de pintura antióxida epoxi. Luego se dará dos manos como mínimo de esmalte epoxi, color a definir. Ambas pinturas deberán ser de primera calidad y marca reconocida a ser aprobada por la Dirección de Obra. Si para un óptimo resultado y acabado fuera necesario aplicar nuevas manos de pintura, se aplicarán tantas cuantas fueran necesarias para lograr los resultados requeridos.

La Contratista deberá notificar por escrito a la Dirección de Obra de cada uno de las etapas a realizar al respecto a fin de sus observaciones y aprobaciones.

Este ítem comprende, si fuese necesario, la readecuación de borde superior de canalón a fin que los filos de las rejas queden al mismo nivel que las baldosas de vereda y adoquines de calzada, según corresponda. Esto comprende el rebaje mediante amoladora o relleno cementicio con aditivos o relleno epoxi, a solo y exclusivo criterio de la Dirección de Obra .



Art. 111. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS DE SEGURIDAD, y MARCO HIERRO ÁNGULO Y MALLA SHULLMANN (kg)

Las rejas metálicas se construirán con las dimensiones y conforme lo indicado en las planillas de aberturas, previa verificación de medidas en obra. En general tendrán un marco de perfil de chapa conformado de varias medidas 50x50mm / 50x100mm, e= 2mm; 30x20, e= 1.5mm y perfil ángulo de contacto de 25.4mm e=3.2mm. Las rejas serán en perfiles ángulos de 38mm e=3.2mm y la separación será de 2.5 cm.

Todo el material utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida y a aprobar por la Dirección de Obra, y 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado color ídem a la Carpintería de Aluminio. La sujeción se realizará a través del amurado directo a la mampostería mediante grampas metálicas.

Las puertas indicadas en plano de ubicación, llevarán mecanismo antipánico (M.A.P.) con acceso desde el exterior según especificaciones y reglamentaciones vigentes.

Las Puertas Rejas de Abrir metálicas se construirán con las dimensiones y conforme lo indicado en las planillas de aberturas, previa verificación de medidas en obra. En general tendrán un marco de perfil de chapa conformado de varias medidas 50x50mm / 50x100mm, e= 2mm; 30x20, e= 1.5mm y perfil ángulo de contacto de 25.4mm e=3.2mm. Las rejas serán en perfiles ángulos de 38mm e=3.2mm y la separación será de 2.5 cm.

Las bisagras serán metálicas a munición, barrales verticales de acero inoxidable de diámetro 34mm y alto 1m, cerradura de seguridad embutidas y pasadores embutidos con candado, cantidades según planillas de carpinterías a adjuntar a este pliego.

Las carpinterías metálicas a proveer se describen en las Planillas de Carpintería a adjuntar al presente Pliego Licitatorio

Según indique la dirección de Obra, las rejas metálicas exteriores (patios) se podrán construir con las dimensiones y conforme lo indicado en las planillas de aberturas, previa verificación de medidas en obra. En general serán compuestas de estructura de estructura UPN120 soldados en planchuela de 18x18x6.4 mm previamente empotrada en hormigón; la estructura principal interior será de IPN120; la estructura secundaria interior será de perfil L de 1"3/4x 1/8" y perfiles T 1"3/4x1/8" con separación modulada no mayor a 130mm.

Todo el material utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida y a aprobar por la Dirección de Obra, y 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado color ídem a la Carpintería de Aluminio.



Las rejas metálicas de patios se construirán con las dimensiones y conforme lo indicado en las planillas de aberturas, previa verificación de medidas en obra. En general serán compuestas de estructura Malla de acero shulman Romboidal conformada por Acero SAE 1010, Acero SAE 1010, acero inoxidable, aluminio, cobre, bronce / latón, galvanizado de origen, zincado electrónico y otras aleaciones.

| CODIGO 27545 | | | | |
|-----------------------|-----------|----|-------|----|
| Designación | DM | F | | Dm |
| | 10 | 5. | | 6 |
| | 5 | | | |
| Forma de la Malla | Romboidal | | | |
| Área Abierta % | 75 | | | |
| Peso Kg / m2 | 1.10 | | | |
| Dimensiones Hojas mm. | Ancho | | Largo | |
| | 1000 | | 3000 | |

Art. 112. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURAS DE ALUMINIO (kg)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la fabricación y colocación de aberturas con marcos de aluminio anodizado, de acuerdo a planos a suministrar por la Dirección de Obra. Para su fabricación se utilizarán perfiles de aluminio del tipo ALUAR Línea Módena o calidad equivalente, con sus correspondientes premarcos, contravidrios, burletes y accesorios necesarios de la línea.

Art. 113. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURAS DE ACERO PLEGADO (kg)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la fabricación y colocación de aberturas con marcos de chapas de acero plegado, de acuerdo a planos a suministrar por la Dirección de Obra. Para su fabricación se utilizarán chapas de acero DD calibre BWG N° 20, con sus correspondientes contravidrios, burletes y accesorios necesarios.

Art. 114. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS LAMINADOS (m²) (3+3mm) y (4+4mm)



Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la colocación de vidrios laminados de 3+3mm y/o 4+4 mm de espesor nominal. Se utilizarán vidrios del tipo Float, incoloros, transparentes, de caras paralelas, con lámina de PVB incoloro de 0.38 mm, cortados en perfecta coincidencia con la correspondiente carpintería, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular. Los vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que indique la Dirección de Obra.

Art. 115. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESPEJOS (m²)

Comprende la provisión de materiales, herramientas y mano de obra para la provisión y colocación de espejos en los locales que se indiquen en los planos de proyecto a suministrar y con las dimensiones que allí se especifiquen.

Los espejos serán fabricados con cristales incoloros de primera calidad, del tipo FLOAT de 6 mm de espesor, con bordes biselados, de las medidas indicadas en los planos. Los espejos sobre mesadas se colocarán adheridos al muro revocado y a plomo con el revestimiento, con buña perimetral, según se indique en los planos.

Art. 116. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE ZINGUERÍA (kg)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de elementos varios de zinguería tales como cumbreras, cenefas, canaletas, tapajuntas, etc., con las conformaciones y medidas de acuerdo a planos a suministrar por la Dirección de Obra. Para su fabricación se utilizarán chapas de acero galvanizado DD calibre BWG N° 24. Las piezas de zinguería serán perfectamente colocadas, fijadas y selladas según indique la Dirección de Obra .

Art. 117. PINTURAS AL ESMALTE SINTÉTICO (m²)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para ejecutar la pintura de elementos de herrería, nuevos o existentes, según indicación de la Dirección de Obra. Se utilizará esmalte sintético de acabado semimate del tipo ALBALUX o equivalente, colores a definir sobre muestras, con la siguiente preparación de las superficies:

Limpiar las superficies con solvente para eliminar totalmente la suciedad de obra

Quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante



Aplicar una mano de fondo sintético antióxido al cromato de zinc, cubriendo perfectamente todas las superficies

Una vez secas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético y dos manos de esmalte sintético puro.

Art. 118. PINTURAS AL LÁTEX PARA EXTERIORES (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para pintar muros exteriores, según lo indicado en los planos de proyecto. Se utilizará pintura al látex para exteriores del tipo ALBALATEX, LOXON o calidad equivalente, a juicio de la Dirección de Obra, colores a definir sobre muestras, con la siguiente preparación de la superficie:

Dar una mano de fijador al agua, con base de color

Realizar una aplicación de enduido plástico al agua, en capas delgadas, para eliminar todas las imperfecciones existentes

Después de 8 horas lijar con lija mediana y quitar en seco el polvo resultante

Aplicar las manos de pintura al látex necesarias para su correcto acabado, considerando un mínimo de 2 manos. La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán, según la absorción de la superficie.

Art. 119. PINTURAS AL LÁTEX PARA INTERIORES (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para pintar muros interiores y cielorrasos. Se utilizará pintura al látex para interiores del tipo ALBALATEX, LOXON

o calidad equivalente, a juicio de la Dirección de Obra, colores a definir sobre muestras, con la siguiente preparación de la superficie:

Previo a la ejecución de los trabajos de pintura, la Contratista deberá efectuar todos los trabajos de reacondicionamiento de las superficies de los muros, aristas, etc., según le indique la Dirección de Obra. En caso de revoques flojos o caídos se deberán reparar según lo indique la Dirección de Obra y según se indica en el ítem correspondiente. Los arreglos deberán quedar a nivel con las superficies circundantes.

- En el caso de superficies existentes, se deberá rasquetear y remover todas las pinturas y partículas flojas, hasta llegar al revoque o hasta una capa de pintura fuertemente adherida, si la pintura fuese a la cal se procederá por algunos de los métodos antes mencionados.
- Dar una mano de fijador al agua, con base de color

- Aplicar enduido plástico al agua en capas delgadas, para eliminar las imperfecciones.
- Después de 8 horas lijar con lija mediana y quitar en seco el polvo resultante
- Aplicar las manos de pintura al látex necesarias para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida con 10 % de agua y las siguientes puras

Art. 120. PINTURAS DE SILICONAS PARA LADRILLOS A LA VISTA (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para pintar los muros, de ladrillo visto nuevos o existentes. Se utilizará una pintura que proporcione un acabado transparente, impermeable, de máxima resistencia a la intemperie tipo DURALBA LADRILLOS SATINADO o calidad equivalente, a juicio de la Dirección de Obra, colores a definir sobre muestras.

La preparación de la superficie será la siguiente:

- Se deberá eliminar toda suciedad y partes flojas.
- En caso que sea necesario reparar fisuras se utilizará material adecuado (mortero, revoque, etc). Se dejará curar antes de aplicar el producto.

Art. 121. PINTURAS IMPREGNANTES-PROTECTORAS PARA MADERA (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra para pintar aberturas de madera. Sobre las superficies a tratar, se aplicará un impregnante tipo CETOL o similar, semi mate cristal (incolore), en dos manos, previo aplicado de una imprimación del mismo material en solución al 50 % para nivelar la absorción.

Art. 122. HIDROLAVADO (m²) / LIMPIEZA DE GRAFFITIS

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de limpieza por hidrolavado en cercos, muros y fachadas de edificios, a los efectos de eliminar el verdín, el polvo y la suciedad en general en las superficies con una presión de agua que permita la limpieza sin levantar la pintura ni dañar el sustrato, según indique la Dirección de Obra .

El Contratista deberá verificar las características y el estado de las superficies a limpiar y las condiciones en las que se realizarán los trabajos, antes de comenzar los mismos. En función de dicha evaluación, y previa comunicación a la Dirección de Obra, el Contratista determinará las presiones a utilizar en cada tipo de superficie, a los efectos de preservar la integridad física de los paramentos y de la pintura de las fachadas.



Se llevará a cabo la limpieza con agua a media presión, adicionada con detergentes biodegradables, cuidando que el desprendimiento de pintura sea el mínimo posible. A posteriori se aplicará manualmente (utilizando esponja o similar) una solución de hipoclorito de sodio al 20 % dejando actuar aproximadamente 15 minutos. Por último, se procederá a limpiar nuevamente con agua con la mínima presión posible.

Los trabajos incluirán la limpieza de las áreas sin verdín pero que resulten manchadas por chorreaduras producidas por la limpieza de superficies en áreas más altas. Dicha limpieza se realizará por medio de hidrolavado a presión mínima.

LIMPIEZA DE GRAFFITIS (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la limpieza a fondo de distintos elementos de fachadas (muros, cornisas, aberturas, etc.) con superficies de material de frente, pinturas o revoques comunes, a los efectos de eliminar totalmente los “graffitis”, sombras de “graffitis” y todo tipo de manchas producidas por productos derivados del petróleo.

La limpieza de las superficies se llevará a cabo con productos químicos biodegradables y no contaminantes, que aseguren la correcta remoción de las pinturas y suciedades, sin alterar, corroer ni degradar los materiales de las superficies.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para el manipuleo de los productos a utilizar. El personal afectado a la obra, deberá utilizar guantes de goma, protectores para la vista, vestimenta apropiada, etc., debiendo el Contratista observar las medidas de seguridad que establezca la Dirección de Obra.

Los productos a utilizar serán detergentes o tensioactivos (con N-Metil-Pirrolidona y detergentes) que actuarán como desengrasadores de la piel, deberán tener un bajo grado de evaporación y ser aptos para trabajar sobre todo tipo de superficies, por ejemplo: granito, mármol pulido, yeso, hormigón, metales, madera tratada, azulejos, ladrillos y plástico.

Art. 123. REPARACIÓN DE SISTEMA DE IZAMIENTO DE MÁSTILES (u)

Comprende la restauración y/o reposición de accesorios (roldanas, cables, sujetacables, etc.) y demás elementos correspondientes al sistema de izamiento de mástiles.

La Contratista proveerá todos los equipos, materiales y mano de obra para la completa ejecución y perfecta terminación de los trabajos, y ejecutará todas las tareas que fueran necesarias para cumplir con tal fin, estén o no previstos o especificados en el presente Pliego.

Los trabajos y provisiones se ejecutarán en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Especificaciones Técnicas y siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra.



Art. 124. CORTE Y CONFINAMIENTO DE RAÍCES (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de trabajos relacionados con el tratamiento de raíces del arbolado público o de patios interiores.

Los trabajos de corte de raíces se indicarán cuando el ejemplar esté afectando solados, cordones y pavimentos o servicios básicos como redes cloacales, de agua, de gas, etc.

En todos los casos se verificará la necesidad de los trabajos con una Inspección in situ, donde además se observarán todos los parámetros a tener para la factibilidad de realización:

- a) la especie, estado sanitario, edad, tamaño, etc.
- b) ancho de vereda, presencia de zanjas, alineación N-S o E-O.
- c) interferencias subterráneas que pueden ser afectadas por el corte de raíces.

Las intervenciones en raíces incluirán el agrandamiento de cazuela, el corte horizontal o desmonte de raíces y el corte vertical de raíces con confinamiento.

Por razones de incumbencia, la Dirección General de Parques y Paseos de la Municipalidad proveerá un Instructivo con recomendaciones a tener en cuenta para el corte de raíces a realizar. La función del Instructivo es recomendar la forma de trabajar con las raíces para minimizar efectos desfavorables en el arbolado público.

El corte vertical consistirá en practicar una zanja de una profundidad de aproximadamente de 60 a 80 cm, colocando una lamina de polietileno de 200 micrones de espesor sobre la cara de la pared vertical más cercana al ejemplar. Este corte se realizará sobre el frente de la edificación (a una distancia dependiente del tamaño del árbol y del ancho de la vereda) o alrededor del mismo.

En casos de árboles de gran porte y veredas muy angostas se indicarán solo desmontes e incluso se estudiará la posibilidad de autorizar la extracción si no es posible implementar esta solución descripta.

Art. 125. CERCO DE ALAMBRE TEJIDO (m)

Comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución y colocación de cercos perimetrales de alambre tejido. El Contratista deberá realizar el replanteo del trazado del cerco y las excavaciones y los rellenos que fueran necesarios para bases de las columnas (postes sostén, esquineros, refuerzos-terminales, etc.), con las formas y medidas requeridas en cada caso.

Las bases de fundación requeridas para la fijación de los cercos se ejecutarán conforme a lo establecido en los capítulos 6 a 14 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos. Son válidas también las Normas IRAM, IRAM-IAS y CIRSOC que se citan en el referido Reglamento. Las bases serán ejecutadas con hormigón H 17. El agregado grueso será piedra partida granítica de tamaño máximo nominal 10:30 mm.



El Contratista deberá proveer y colocar los elementos de hormigón premoldeado y vibrado que fueran necesarios para la construcción del cerco (esquineros, refuerzos-terminales, intermedios, puntales). Los postes serán de 3,30 m de alto con codo superior inclinados a 45°, para cercos de 2,40 m con esquineros de 15x15, sostenes de 11x11 colocados cada 3 m y refuerzos de 15x15 colocados cada 30 m con puntal de 2,50 m x 8 x 8 cm atornillados mediante espárragos de 3/8" x 33 cm.

El Contratista deberá proveer y colocar tejido romboidal para cerco con malla de 2 1/4" con alambre de acero galvanizado N°12 y una altura de 2 m. En los extremos de cada paño se colocarán las planchuelas de acero galvanizado de 1" x 3/16" x 2 m. Estas irán tomadas a las columnas mediante ganchos-tornillos tira alambre galvanizados (cantidad: 4 para cada planchuela) de 3/8" x 9" con arandelas y tuercas hexagonales, también galvanizadas. Además se colocarán tres (3) hileras de alambre liso (arriba, medio y abajo) galvanizado calibre n°13 para tensar con torniquetes N°7 reforzados galvanizados. En los codos superiores se colocaran alambre de púas galvanizadas cada 4" de alta resistencia y/o calibre 13 (2,33 mm).

Art. 126. CERCO DE ALAMBRE TEJIDO CON ZÓCALO DE HORMIGÓN (m)

Provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la construcción de cercos perimetrales de alambre tejido con zócalo de hormigón. Se respetará todo lo indicado en el ítem anterior. Se deberá colocar entre sostenes un zócalo de hormigón de 0,50 m de altura, 3 m de longitud y 5 cm de espesor. Los sostenes deberán poseer una guía para el alojamiento de los mismos que quedarán apoyados en el suelo. En este caso la altura del alambrado será desde el borde superior del zócalo hasta el quiebre a 45° de los postes.

Art. 127. ENCAMISADO DE COLUMNAS DE HORMIGÓN (m³)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de encamisados de columnas de hormigón. El trabajo consistirá en realizar un revestimiento de hormigón armado sobre columnas en estado crítico a los efectos de recuperar su sección. Se armará un encofrado perimetral a la columna dejando no menos de 30 cm entre el filo de la columna y la cara interna del encofrado, para garantizar un correcto colado del hormigón. Se utilizará hormigón elaborado H-38 y se colocará una armadura de acero ADN 420 de barras verticales de 12 mm de diámetro y estribos de 6 mm de diámetro cada 10 cm.

Art. 128. LIMPIEZA Y APUNTALAMIENTO DE ESTRUCTURAS (m²)

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución del apuntalamiento de losas y vigas de hormigón en estado crítico para garantizar la seguridad de las estructuras. Se utilizarán puntales de madera de 3"x3" y tablas de 5"x1". El esquema de apuntalamiento será provisto por la Dirección de Obra.



Para poder generar un correcto apoyo de los puntales y soleras, se realizará previamente una limpieza exhaustiva de las zonas de trabajo.

Art. 129. TABLERO DE COMANDO ELÉCTRICO

En el interior del edificio se suministrará e instalará un gabinete metálico (Chapa Nº 16) donde se alojará un interruptor general de caja moldeada regulable, los interruptores de cabecera de cada tablero secundario y circuitos generales asociados.

El tablero contará con una puerta ciega abisagrada. La misma deberá tener un sistema de cerradura con llave.

La distribución de componentes interiores y todo el cableado dará como resultado accesibilidad a los mismos para esto se deberán utilizar peines donde este indicado, se deberán precintar los cables para una mayor prolijidad, aquí se debe prever una capacidad de reserva de al menos el 30 % según la cantidad de elementos con que cuenta cada tablero.

No será aceptado un tablero que tenga componentes o bornes inaccesibles, entendiéndose por tal y a solo juicio de la Dirección de obra, dificultad para el cambio de un componente o para la modificación del cableado.

Los cables de conexionado interno tendrán identificación mediante bandas elásticas con las mismas letras y números en ambos extremos. Cada borne tendrá un número correlativo, los bornes puenteados tendrán igual número.

En el caso de ser necesario se pueden utilizar borneras componibles montadas sobre riel DIN

Será previsto en el tablero correspondiente a computos un selector de fases para asegurar la continuidad de funcionamiento, ya sea por falta de una fase o por estar una de estas en una condición anormal de funcionamiento.

Los tableros se presentarán totalmente armado, los ensayos se realizaran en fábrica o en obra, según indique la Dirección de Obra, responderán a las normas en vigencia y comprenderán:

- 1-Verificación de equipamiento
- 2-Verificación de detalles de terminación
- 3-Control de Circuitos
- 4-Verificación de resistencia de aislamiento.

En la parte interior de la puerta del tablero se dejará pegado y protegido un plano donde figuren los números de circuitos y el sector que comanda cada uno de ellos.



La puesta a tierra se realizará mediante una jabalina (o las que resulten necesarias) de cobre con alma de acero tipo COOPERWELD de $\varnothing \frac{3}{4}$ de 3 mts. de longitud o bien se podrán utilizar jabalinas acoplables de resultar conveniente con todos los accesorios necesarios para una perfecta vinculación utilizando sufridores para realizar el hincado de la misma. La vinculación entre el conductor de puesta a tierra (PAT) y la jabalina será mediante soldadura cuproaluminotérmica o mediante terminal identado con herramienta apropiada y bulón. El cable será unipolar desnudo de 50 [mm²] y se debe lograr una resistencia de puesta a tierra menor o igual a 3 [ohm] de no lograrse, deberá colocarse otra jabalina a una distancia superior a 10 radios equivalentes (por lo menos deben estar separadas una distancia igual a 2,5 veces la longitud de las jabalinas empleadas para buscar que se comporten como tierras lejanas) unida a la anterior mediante un conductor desnudo de 50 [mm²] y así sucesivamente hasta lograr el valor solicitado. Cada una de las jabalinas que sean instaladas deberá contar con su correspondiente tapa de inspección cuyas medidas mínimas serán 30x30 [cm] construida en hierro fundido.

Todos los elementos deberán responder a lo establecido en la Norma IRAM correspondiente.

Acometida de energía: Se deberá disponer en el punto de suministro de una potencia de 40 [kW] como mínimo.

Todos los elementos de las instalaciones eléctricas, deberán ser conectados a tierra según normas, es decir, se pondrán a tierra todas las partes conductoras que no estén sometidas a tensión mediante el conductor de protección (PE). Para toda la cañería interior se dispondrá de un conductor de cobre aislado en PVC según Normas; el mismo se conectará a todos los aparatos y artefactos eléctricos, tomacorrientes con polo a tierra y tableros. Este conductor de protección será de color verde y amarillo.

Art. 130. REEMPLAZO ELEMENTO DE SEGURIDAD DISYUNTOR DIFERENCIAL

Deberá cumplir con las Normas AEA –Asociación electrotécnica Argentina- cuenta con:

- Protección térmica con interruptor termomagnético
- Protección de vida con Interruptor diferencial
- Puesta a tierra en toda la instalación

Protecciones:

Todas las protecciones deberán ser elegidas de modo tal que exista selectividad entre ellas ya sea en función del calibre o por el tipo de curva de los interruptores termomagnéticos y en función de la corriente diferencial en el caso de que deban conectarse en cascada los interruptores diferenciales. En el diagrama unifilar se muestra la ubicación de cada diferencial.

Protector Diferencial Disyuntor:

Los disyuntores en su totalidad serán de primera calidad, de marcas reconocidas tipo Siemens, Schneider, Moeller o similar, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM.



- Tetrapolar para corriente trifásica: 4x40, 4x63, 4x80 A
- Bipolares para corriente monofásica: 2x16, 2x25 y 2x40 A

Comprende todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales, equipos y mano de obra para la colocación de gabinetes y tableros de comando. Se incluye: morsetos de conexión a líneas aéreas, abrazaderas, célula fotoeléctrica con soporte, empalmes subterráneos, toma de tierra y todo otro elemento necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

En la construcción de los mismos, se utilizará solamente chapa doble decapada de primera calidad. En los casos que la terminación no requiera pintura epoxi u horneable, se procederá de la siguiente forma:

- Limpieza con solvente y fosfatizado.
- 2 capas de impresión-antióxido aplicadas a soplete.
- Lijado para eliminar imperfecciones.
- 3 capas de esmalte sintético de secado rápido blanco brillante, aplicadas a soplete.

Todos los accesorios y materiales de ferretería utilizados en su construcción deberán ser galvanizados o cadmiados.

Todos los elementos de uso eléctrico deberán ser de reconocida marca y calidad, dimensionados adecuadamente y normalizados según las reglamentaciones vigentes.

El cable de puesta a tierra del tablero deberá estar instalado dentro de un caño galvanizado de 3/4".

Art. 131. REEMPLAZO ELEMENTO DE SEGURIDAD LLAVE TERMOMAGNETICA

Valen la aplicaciones del artículo 125.

Interruptores termomagnéticos:

Estos elementos que protegerán las líneas comandadas contra sobrecargas y cortocircuitos, deben llevar estampado o impreso en lámina solidaria la tensión y la intensidad de servicio, en forma bien clara; serán del tipo termomagnético de accionamiento manual, de primera calidad, normalizado y fabricado bajo normas IRAM, deberán ser selectivos entre sí, y cumplir con las características indicadas en el diagrama unifilar.

Comprende todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales, equipos y mano de obra para la colocación de gabinetes y tableros de comando. Se incluye: morsetos de conexión a líneas aéreas, abrazaderas, célula fotoeléctrica con soporte, empalmes subterráneos, toma de tierra y todo otro elemento necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

En la construcción de los mismos, se utilizará solamente chapa doble decapada de primera calidad. En los casos que la terminación no requiera pintura epoxi u horneable, se procederá de la siguiente forma:



- Limpieza con solvente y fosfatizado.
- 2 capas de impresión-antióxido aplicadas a soplete.
- Lijado para eliminar imperfecciones.
- 3 capas de esmalte sintético de secado rápido blanco brillante, aplicadas a soplete.

Todos los accesorios y materiales de ferretería utilizados en su construcción deberán ser galvanizados o cadmiados.

Todos los elementos de uso eléctrico deberán ser de reconocida marca y calidad, dimensionados adecuadamente y normalizados según las reglamentaciones vigentes.

El cable de puesta a tierra del tablero deberá estar instalado dentro de un caño galvanizado de $\frac{3}{4}$ ".

- Unipolares 1x6, 1x10, y 1x16 A
- Bipolares para corriente monofásica: 2x10 y 2x16.
- Tetrapolar para corriente trifásica: 4x6 a 4x125 A.
- Tripolares 3x10 a 3x100 A.

Art. 132. CABLE SUBTERRÁNEO (m)

Comprende todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales, equipos y mano de obra para la Instalación de un (1) metro de línea subterránea 4x6 mm². Se incluye: perforación de zanjas, tapado, ladrillos y arena y colocación de caños de PVC diámetro 75 mm bajo cruces de veredas, si las hubiere. Conexión de líneas.

La instalación eléctrica será subterránea en zanjas, con líneas ubicadas según los Planos Generales de Proyecto y se procederá de acuerdo a los siguientes detalles:

- Las secciones de los conductores serán las determinadas en los Planos adjuntos.
- Los conductores se alojarán dentro de zanjas de 0,70 m de profundidad respecto del nivel de vereda (salvo en los casos que en la sección 4 del presente pliego, se especifique otra medida), por 0,30 de ancho y de acuerdo a las reglas del buen arte, lecho de arena de 0,15 m y protegidos en la parte superior por una CAPA DE HORMIGÓN, de 10 cm de espesor. A lo largo de toda la extensión del zanjeo.



- Sobre la capa de hormigón, se colocará una malla de advertencia. La misma será de plástico, deberá permitir un alargamiento mayor al 5% de su longitud total. La misma podrá ser lisa con perforaciones, tipo malla ó de otra forma tal que permita el drenaje del agua. Será de color rojo, deberá tener un ancho mínimo de 15 cm y llevará escrito un texto indicando peligro por instalación de una red eléctrica en color blanco. La altura del texto será de 3cm como mínimo y 6 cm como máximo. La leyenda será escrita en imprenta mayúscula con un espesor de 6mm e indeleble, la distancia entre palabra y palabra será de 50cm como mínimo.
- Los tramos de cables entre columnas serán sin empalmes, de igual forma los que salen del tablero de comando, salvo en los casos específicos que autorice por escrito la Dirección de Obra, en sus extremos llevarán terminales a compresión de cobre indentados al cable.
- Se deberá proceder a la interconexión de todas las partes metálicas de la instalación (columnas, tableros, cajas, etc.). Para ello, el Contratista deberá instalar en paralelo con las líneas subterráneas un conductor de desnudo de acero cobre de 10 mm² de sección, el que se conectará al borne de descarga a tierra previsto en la columna y a las demás partes metálicas.
- El conexionado de cada vano entre columna se ejecutará sobre el tablero tipo Tetem instalado en el interior de la columna. Cada uno de los segmentos de los cables se rematará con un terminal termocontraíble de uso exterior.

Art. 133. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN (u)

Comprende la provisión, instalación y puesta en marcha de un sistema modular para colgar, de luminarias para tubos fluorescentes de 2x36 W, con equipos y accesorios completos, color blanco, del tipo BEYGLE, AT 362 de ALAR, FLY 236 de LUMENAC, o sistema de calidad equivalente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra, c/ tensores de acero para colgar, elementos de unión, cables P.V.C. negro tipo espiral y todos los accesorios necesarios para su completo montaje y funcionamiento. En caso que sean galerías serán de colgar con lámpara bajo consumo con Difusor de cristal esmerilado 1x18[w], o equivalente. En sanitarios serán tipo estanco de 2x18W.

Cada luminaria 2x36 se proveerá con dos (2) tubos fluorescentes tipo TLD 36 W/86 de PHILIPS y balastos electrónicos similares al modelo TL Tronic BHF 236 de PHILIPS, o de calidad, cantidad y rendimiento equivalentes, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. Para Galerías y Sanitarios valen las aplicaciones de Aulas.

Los artefactos llegarán a Obra completos y embalados en sus cajas originales, incluyendo lámparas, zócalos, portalámparas, arrancadores, balastos y todos los accesorios que posibiliten su completa colocación y perfecto funcionamiento.

Las potencias, rendimientos, medidas, materiales, colores y terminaciones de cada artefacto y lámpara, deberán ajustarse perfectamente a lo indicado en las especificaciones adjuntas, ya sea cotizando las marcas y



modelos sugeridos o bien marcas y modelos alternativos de construcción, apariencia, rendimiento y calidad equivalentes.

Cuando se coticen artefactos o lámparas de marcas o modelos equivalentes a las especificadas, los Oferentes deberán entregar folletos con las especificaciones técnicas completas, dibujos y/o fotos de los mismos, a fin de que la Dirección de Obra disponga de elementos de juicio para resolver al respecto.

La Dirección de Obra controlará con especial atención la perfecta terminación y limpieza del equipamiento colocado, de manera tal que la Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para que el mismo llegue a Obra sin raspaduras, marcas, manchas, etc., siendo cualquiera de éstos motivo suficiente para el rechazo parcial o total de la provisión.

Art. 134. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LUZ DE EMERGENCIA (u)

Comprende la provisión, instalación y puesta en marcha de un artefacto para iluminación de emergencia, del tipo plafond, para lámparas de 60 LEDs, con equipos y accesorios completos, color blanco, del tipo HB-860 de SONEX, o de calidad y rendimiento equivalentes, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Los artefactos llegarán a Obra completos y embalados en sus cajas originales, incluyendo lámparas, zócalos, portalámparas, arrancadores, balastos y todos los accesorios que posibiliten su completa colocación y perfecto funcionamiento.

Las potencias, rendimientos, medidas, materiales, colores y terminaciones de cada artefacto y lámpara, deberán ajustarse perfectamente a lo indicado en las especificaciones adjuntas, ya sea cotizando las marcas y modelos sugeridos o bien marcas y modelos alternativos de construcción, apariencia, rendimiento y calidad equivalentes. Cuando se coticen artefactos o lámparas de marcas o modelos equivalentes a las especificadas, los Oferentes deberán entregar folletos con las especificaciones técnicas completas, dibujos y/o fotos de los mismos, a fin de que la Dirección de Obra disponga de elementos de juicio para resolver al respecto.

La Dirección de Obra controlará con especial atención la perfecta terminación y limpieza del equipamiento colocado, de manera tal que la Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para que el mismo llegue a Obra sin raspaduras, marcas, manchas, etc., siendo cualquiera de éstos motivo suficiente para el rechazo parcial o total de la provisión.

Art. 135. INSTALACIÓN ELÉCTRICA COMPLETA POR BOCA O TOMACORRIENTE (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de instalaciones eléctricas para bocas de iluminación y fuerza motriz de baja potencia, correspondiente a aulas, talleres, oficinas, salas de reuniones, etc.. Los trabajos se cotizarán por boca de techo o pared o tomacorriente.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones que se soliciten, comprendiendo en general lo que se describe a continuación:



- La apertura de canaletas de muros, en losas, entrepisos, etc., ejecución de nichos para alojamiento de las cajas de derivación, bocas y tomas y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas y demás trabajos necesarios.
- La colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, conectores, cajas de conexión externa, etc., y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- La colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, tomacorrientes, dispositivos de protección y contralor, etc., en general, todos los accesorios que se indican en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines.
- Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las Especificaciones o Planos.
- Dará cumplimiento a todas las ordenanzas municipales y/o leyes provinciales o nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, seguro de riesgo de trabajo, etc., siendo en consecuencia responsable material de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones, sufra el Comitente, siendo por cuenta del Contratista, el pago de todos los derechos, impuestos, etc., ante las Reparticiones Públicas. El Contratista será responsable y tendrá a su cargo las multas resultantes por infringir las disposiciones en vigencia.
- Deberá verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuran en Planos y Especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el Contratista.
- Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc., y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Dirección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto. Cuando se trate de trabajos que deban interrumpir el normal suministro de energía, deberá solicitarse por escrito y con la debida antelación a la dirección de obra.



Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- _ Instituto Argentino de Normalización y Certificación de Materiales (I.R.A.M.).
- _ Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- _ Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) última edición.
- _ Empresa Provincial de la Energía (E.P.E.)
- _ Asociación Argentina de Luminotecnia (A.A.D.L.)

Las cañerías serán reglamentarias. Se emplearán en trozos originales de fábrica de 6 m. de largo cada uno. Serán esmaltados interior y exteriormente, roscados en ambos extremos y provistos de una cupla. Los diámetros a utilizarse serán los que resulten. Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM 2005. Para diámetros mayores a 2" (R. 551/46) se utilizarán caños de hierro galvanizado.

Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm. Esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente. Responderán a la norma IRAM 2005.

Art. 136. INSTALACIONES DE TELEFONÍA E INFORMÁTICA (u)

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de las instalaciones de telefonía e informática, incluyendo cañerías, cajas, conductores, conectores, accesorios y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento, para lo cual el Contratista presentará el Proyecto Ejecutivo a consideración de la Dirección de Obra. Las instalaciones de telefonía e informática deberán preverse para locales tales como aulas, oficinas, salas de reuniones, auditorios, etc. Los trabajos se cotizarán por boca de pared o piso.

Marcas

- Elementos de maniobra y Protección: SIEMENS, M. GERIN, ABB, o equivalente
- Borneras Preaisladas: ZOLODA, o equivalente
- Gabinete: 5M, GENROD, FORLI-GENE, o equivalente
- Fusible NH: SIEMENS, REPROEL, SEMIKRON, o equivalente



Art. 137. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTILADOR DE TECHO (u)

Comprende la provisión, instalación y puesta en marcha de ventiladores de techo de cuatro palas de chapa de hierro esmaltada color blanco, diámetro 1,20 m, sin luz, con velocidad regulable de cinco etapas, brazo de sostén de caño de hierro esmaltado color blanco de 2,5 m de largo, similares al modelo correspondiente de la marca ABON-GARDEN o calidad equivalentes, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra. Los artefactos llegarán a Obra completos y embalados en sus cajas originales, incluyendo motor, palas, brazos, comando de velocidades y todos los accesorios que posibiliten su completa colocación y perfecto funcionamiento.

Las medidas, materiales, colores y terminaciones de los ventiladores deberán ajustarse perfectamente a lo indicado en estas especificaciones, ya sea cotizando las marcas y modelos sugeridos o bien marcas y modelos alternativos de construcción, apariencia, rendimiento y calidad equivalentes.

Cuando se coticen artefactos de marcas o modelos equivalentes a las especificadas, el Contratista deberá entregar folletos con las especificaciones técnicas completas, dibujos y/o fotos de los mismos, a fin de que la Dirección de Obra disponga de elementos de juicio para resolver al respecto.

La Dirección de Obra controlará con especial atención la perfecta terminación y limpieza del equipamiento colocado, de manera tal que la Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para que el mismo llegue a Obra sin raspaduras, marcas, manchas, etc., siendo cualquiera de éstos motivo suficiente para el rechazo parcial o total de la provisión.

Art. 138. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VENTILADOR DE PARED (u)

Serán de marca reconocida con motor asentado en rodamientos, carcasa de fundición de aluminio, barral de caño de 20 cm de longitud, cuatro palas (mínimo 1,20 mts.), color blanco; el comando del ventilador deberá contar con regulador de velocidad electrónico, ubicado en los tableros seccionales correspondientes. Al circuito utilizado para alimentar los ventiladores de techo se lo considerará como otro circuito de iluminación. Valen las especificaciones del Art. 133.

Art. 139. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CALEFACTOR DE 3000 KCAL/H (u)

Comprende la provisión, instalación, conexión y puesta en marcha de un (1) calefactor de tiro balanceado, multigas, encendido piezoeléctrico, válvula de seguridad a termocupla, con una capacidad de calefacción nominal no inferior a 3.000 Kcal/hora.

El Contratista tendrá a su cargo todas las tareas necesarias para la ejecución de la cañería interna de conexión desde los picos de alimentación hasta el calefactor, las llaves de paso exclusivas de 1/4 vuelta con campana cromada, marca FV o calidad equivalente, si las no hubiera, las tomas de aire y ventilaciones y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.



Todas las cañerías y accesorios serán ejecutadas con todas las protecciones especificadas en el Reglamento de Gas del Estado según sean tendidos aéreos, empotrados en tabiques o en contrapiso o bajo tierra.

El Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios para la restauración de mamposterías, pisos, impermeabilizaciones, revoques, enlucidos y pinturas, y la reparación de cualquier elemento o instalación existente que haya sufrido roturas o deterioros parciales o totales como consecuencia de la instalación de los calefactores, para lo cual seguirá las instrucciones que imparta al respecto la Dirección de Obra. Todas las superficies deberán ser restauradas a las mismas condiciones originales.

A la finalización de los trabajos, el Contratista deberá realizar una profunda limpieza en todos los sectores en donde se haya intervenido, la que será supervisada y aprobada por la Dirección de Obra.

Art. 140. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CALEFACTOR DE 5000 KCAL/H (u)

Comprende la provisión, instalación, conexión y puesta en marcha de un (1) calefactor de tiro balanceado, multigas, encendido piezoeléctrico, válvula de seguridad a termocupla, con una capacidad de calefacción nominal no inferior a **5.000 Kcal/hora**, siendo válidas todas las especificaciones y condiciones establecidas para el ítem anterior.

Art. 141. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EXTINTORES DE INCENDIO (u)

Comprende la provisión de todos los materiales, herramientas y mano de obra para la colocación de extintores, según se indique en los planos de proyecto a suministrar.

Se proveerán e instalarán extintores contra incendio, de acuerdo a las normas IRAM 3517, 3503 y 3525, del tipo "polvo químico seco" TRICLASE (A-B-C), de 5,5 Kg de capacidad.

Los extintores se suspenderán de soportes empotrados a una altura de aproximadamente 1,20 m desde el solado a la base del extintor. Todos los extintores deberán poseer "Sello de Conformidad IRAM" y certificados individuales del mismo.

Art. 142. LIMPIEZA DE OBRA (gl)

Instalación y equipamiento del obrador

El Contratista preparará un obrador de forma tal de contar con locales adecuados para el sereno, para el personal propio y para la Dirección de Obra, como así también sanitarios químicos y local para depósito de materiales, herramientas y equipos.



Todas estas construcciones complementarias podrán ser del tipo casilla móvil de campaña o bien se ejecutarán fijas con materiales y/o componentes en buenas condiciones y deberán mantenerse en perfecto estado de limpieza, orden y apariencia, a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Limpieza de Obra

Al concluir cada etapa y a la finalización del total de los trabajos de la Obra, el Contratista deberá realizar una profunda limpieza en todos los sectores en donde se haya intervenido, la que será supervisada y aprobada por la Dirección de Obra. La Obra deberá ser entregada de manera de poder ser utilizada inmediatamente, debiendo el Contratista retirar todo tipo de residuos, material excedente, equipos y herramientas, una vez culminados todos los trabajos.

Art. 143. CARTEL DE OBRA (gl)

Se ejecutará en chapa lisa, H°G° N° 22, remachada a estructura de tubos estructurales 20x30x1,8mm, medidas: 2,00 x 4,00 m., con columnas de poste de eucaliptos de 3"x3" o similar elevado por encima del cerco. El cartel se construirá y pintará en un todo de acuerdo al plano correspondiente y su ubicación en el predio será establecida por la Inspección de Obra.

Art. 144. OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO Y SANITARIOS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA (gl)

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los accesos para vehículos de carga y descarga.

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

Se deberá ejecutar los sanitarios provisorios para el personal de obra conectado a pozo absorbente, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

Conjuntamente a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Inspección indicará al Contratista un lugar para que éste construya un local destinado al funcionamiento de la Inspección. Este podrá ser de tipo prefabricado. El local reunirá condiciones mínimas de higiene y habitabilidad. El Contratista lo construirá siguiendo las indicaciones que le imparta la Inspección.

La seguridad, el cuidado, la limpieza y conservación del local, como la provisión de los elementos que se indican en el párrafo siguiente, será por cuenta del Contratista quien deberá considerarlo dentro de los gastos generales de la propuesta.



La oficina para la Inspección deberá tener como mínimo 10 m² de superficie, 2,5 m. de altura y contará con luz eléctrica. Se proveerá de un escritorio con cajonera, tres sillas, puerta con llave, y repisas o armario: deberá tener buena ventilación y seguridad mediante la colocación de rejas de hierro en las ventanas y llave de seguridad en la puerta.

Se deberá proveer de los siguientes elementos: una mesa de dibujo con tablero de 1 x 1,50 mts con banco, regla paralela y material de dibujo; una maquina de calcular electrónica; un mueble biblioteca con llave; cuatro silla. Dispondrá de energía eléctrica y adecuada iluminación y ventilación.

Además se deberá proveer el siguiente equipamiento para uso en obra: cinta métrica de 5 m. y 50 m., 3 cascos nuevos color blanco para la Inspección de Obra y posibles visitas, botiquín de primeros auxilios y un matafuego CO₂ de 5kg.

Este equipamiento será utilizado mientras se ejecute la obra y hasta la Recepción Definitiva de la misma, momento en el cuál será reintegrado a la Contratista en el estado de uso que se encuentre.

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

La limpieza final de obra se realizará a la terminación de los trabajos, quedando el último certificado retenido hasta que la Inspección apruebe la obra. Esta limpieza final incluye encerado de pisos, limpieza de vidrios, limpieza de sanitarios, lavado de veredas perimetrales y exteriores, terreno, cubierta de techos, canaletas pluviales, tanques de reserva, etc.

