



UBA

Universidad de Buenos Aires



Facultad de Ciencias
VETERINARIAS
Universidad de Buenos Aires

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

TRABAJOS DE OBRA

1. Tareas Preliminares.

Limpieza de la zona de obra

Se establece que al iniciar los trabajos, el contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas que quedarán afectadas por las obras. Retirando inclusive vegetación y raíces que obstaculicen la ejecución de las tareas a realizar.

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida interior y exteriormente limpia, libre de tierra, escombros, virutas, yeso y demás desperdicios que se puedan ir acumulando. El material de desecho, producto de la limpieza, será retirado de la obra a cargo del Contratista, en forma semanal o cuando la INSPECCIÓN determine.

La INSPECCIÓN estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, tanto iniciales como durante la obra, serán retirados del ejido de la obra por cuenta y cargo exclusivo del contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte fuera del predio de la Facultad Ciencias Veterinarias.

La obra que se licita se encuentra ubicada en un predio en el que se alojan áreas docentes y de investigación, en consecuencia, estará a cargo del contratista, y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta de la adjudicataria los siguientes puntos:

- a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes o pavimentos.
- b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes. Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud a esta cláusula será de calidad, tipo, forma, terminación y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares provistos y/o existentes, según corresponderá a juicio de la INSPECCIÓN.

Cerco de Obra

La Empresa deberá ejecutar un cerco de obra en todo el perímetro del edificio y que incluya la zona de obrador. Deberá mantenerlo hasta la recepción provisoria de la obra. El mismo podrá materializarse en postes de madera o cemento y paneles de chapa, o paneles de terciados fenólicos o postes de madera de 3"x3" con mallas de hierro tipo sima y media sombra al 80%, debidamente tensada. En cualquiera de los casos la altura mínima será de 2.00mts.

Cartel de Obra

Se proveerán y colocarán dos carteles de obra (véanse anexos correspondientes sobre indicaciones de los carteles de obra). Su emplazamiento será dispuesto por la inspección. **Deberá colocarse antes de la iniciación los trabajos.**

Obrador

El contratista usará un sector aledaño al edificio como obrador. La Contratista será responsable de todos los elementos depositados en el mismo, como así también por deterioros, pérdidas y/o subtracciones que puedan sufrir sus equipos y materiales acopiados.

La Contratista deberá contar con un obrador, de medidas mínimas de 4.00x3.00mts, el mismo contará con una mesa de no menos de 2.50x1.50mts y 6 sillas, iluminación, 1 pizarrón de 1.00x1.50mts aptos para escribir con marcadores, con su correspondiente baño químico.

Tablero de obra e iluminación

La iluminación necesaria diurna y nocturna estará a cargo del contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la INSPECCIÓN. Asimismo el contratista deberá explicitar la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción a fin de evaluar la posibilidad de realizar la toma desde el tablero principal del edificio. Caso contrario será tomado de donde la INSPECCIÓN considere adecuado mediante una instalación de acuerdo a norma cuyo costo correrá por cuenta del contratista.

En todos los casos el contratista antes de la ejecución de los trabajos, deberá someter a la aprobación de la INSPECCIÓN las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisorias.

Una vez aprobadas las instalaciones especificadas en el párrafo anterior el contratista deberá instalar un tablero de obra desde donde tomará energía para alimentar las instalaciones provisorias.

Agua para construir

El agua para la construcción será provista desde la conexión que alimenta el edificio.

Replanteo

Una vez vaciado el edificio, la Contratista realizará el replanteo del edificio. Las cotas de los planos adjuntos a estos pliegos deberán verificarse en obra. Se deberán comprobar los niveles en los extremos internos y externos del edificio, los niveles de las calles, el nivel de piso terminado indicado en los planos.

El edificio tendrá su propio sistema de ejes de referencia. Dentro del predio, y en el sector de la obra, en un lugar convenido con la INSPECCIÓN, la Empresa Contratista deberá ejecutar un pilar mojón, en el cual se fijarán los niveles a tomar como puntos de referencia para toda la obra. Este pilar deberá permanecer dentro del predio hasta finalizar la misma. Dado que el predio es grande deberán construirse varios pilares para que el traslado de los niveles y medidas sea más cómodo y permita mayor exactitud.

Los filos de las paredes maestras o estructuras principales serán delineados con alambres tendidos con torniquetes, fijados a la altura conveniente sobre el nivel del suelo, o caballetes u otros dispositivos firmes y estables.

Las escuadrías de los locales serán verificadas comprobando la igualdad de las diagonales en los casos que corresponda.

Al ubicar ejes de muros, puertas o ventanas, el contratista deberá realizar verificaciones de control por vías diferentes, llamando la atención a la INSPECCIÓN sobre cualquier discrepancia con los planos.

Cualquier trabajo extraordinario, aún demoliciones de muros, revestimientos, elementos estructurales, movimiento de marcos de puertas o ventanas y rellenos o excavaciones que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta del contratista, sin reconocimiento de adicionales.

El contratista no podrá alegar como eximente la circunstancia de que la INSPECCIÓN no se hubiere hecho presente durante la ejecución de los trabajos. **Se incluirá el PROYECTO EJECUTIVO el cual deberá ser aprobado por la IdeO.**

2. Procedimientos y cumplimientos.

Documentación de los trabajos a realizar

El contratista deberá entregar **ANTES DEL COMIENZO DE TODO TRABAJO**, toda la documentación, planillas de cálculo, planos generales, planos de detalle, muestras, fotos, folletos, especificaciones técnicas que la INSPECCION solicite.

Los trabajos que no hayan sido taxativamente autorizados por la INSPECCION, no serán aprobados ni certificados en el caso de discrepancias en la forma de ejecución.

El Contratista deberá realizar todas las tramitaciones y presentaciones reglamentarias ante las Autoridades competentes.

Cálculos, planillas y documentación

Después de la firma del Contrato la Empresa presentará plano de obrador, de demolición y ejecutivo de arquitectura, y replanteo, para poder dar inicio a las obras una vez aprobados los mismos.

Al estar aprobados los planos de obrador y cerco de obra, la Empresa podrá iniciar las tareas de armado de obrador.

Una vez que los planos anteriormente mencionados, hayan sido aprobados por la INSPECCION de Obra, se podrá dar inicio a la construcción de la misma.

Posteriormente, tendrán que ir presentando, con anterioridad al comienzo de las diferentes etapas de obra, los planos correspondientes para su aprobación antes de comenzar con la ejecución de los mismos, y deberán estar en obra, pegados en una placa o pared, para poder consultarlos. **Caso contrario no podrán iniciarse las tareas.**

3. Demoliciones.

Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción de lo que sea necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto indicados en el Plano de Demolición. Previamente se ejecutarán los apuntalamientos necesarios y los que la INSPECCIÓN considere oportunos. Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado y de los peatones, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas, etc. y cualquier otro

elemento necesario que la INSPECCIÓN juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Será también responsabilidad del contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores afectados y/o afectados indirectamente por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias.

El contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las recomendaciones que le imparta la INSPECCIÓN. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

En el caso de las instalaciones de suministro de gas, agua caliente, electricidad, cloacas, etc. que debieran ser intervenidas y a fin de no perjudicar los demás usuarios conectados a ellas, se deberá coordinar con la INSPECCIÓN todos los recaudos previos necesarios para efectuar los desvíos y/o verificaciones necesarias y no perjudicar el suministro actual de las áreas correspondientes.

Se realizarán las tareas de demolición y retiro de muros de mampostería interiores, que figuran en el plano de demolición. En el sector de duchas se demolerá la parte superior de los tabiques hasta dejar el tabique a una altura de 2.00mts.

Se retirará todas las veredas existentes con sus correspondientes contrapisos.

En el sector de revoques interiores existentes, se realizará un picoteado del mismo para crear una superficie de adherencia para recibir el revestimiento cerámico.

Los revoques exteriores en los sectores donde se realizaron distintos parches deberán nivelarse y terminar con salpicré ídem existente respetando el nivel de terminación del mismo.

Ver Plano de demolición.

Los materiales provenientes de la demolición, que la Facultad decida mantener, serán acarreados y depositados por personal de la contratista al lugar donde indique la INSPECCIÓN.

Retiro de carpinterías

Se retirarán las carpinterías que se indiquen en plano Demoliciones.

Las carpinterías serán retiradas con sumo cuidado, retirándole los restos de mampostería y trasladadas al lugar que indique la INSPECCIÓN.

Se retirarán las ventanas existentes, en todos los locales.

Se retirarán los marcos de puerta corrediza en L4, L38, y marco colocados entre L30/28, L30/32, L24 y L25, y L43.

La Empresa verificará la perfecta colocación de los marcos existentes, en el caso de deficiencias de colocación, se retirarán los mismos.

Desmante y retiro de todas las instalaciones

Se retirarán la totalidad de las instalaciones existentes, serán retirados con sumo cuidado, con la confección de un remito detallado de los elementos que se entregan y firmados por la persona que lo recibe en el lugar indicado oportunamente por la INSPECCIÓN.

En el sector de cordón cuneta, se deberá demoler en sectores donde deban pasar los caños de desagüe pluvial correspondiente y los sectores que se encuentren en malas condiciones.

4. Movimientos de Tierra.

Los niveles establecidos en los planos son aproximados, debiendo ajustarse en obra, según criterio que al respecto fije la INSPECCION, en relación con los niveles existentes en la vereda y los edificios existentes.

La tierra que fuera necesaria proveer para los terraplenamientos correrá por cuenta de la Empresa Contratista. Su distribución y compactación alcanzará la cota rasante de fundación del contrapiso de acuerdo con los planos e indicaciones de la INSPECCION. Antes de proceder a la construcción de los Contrapisos, la INSPECCION comprobará el grado de compactación de la subrasante del suelo.

La Contratista está obligada a arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, como también el solado que sobre él se hubiera ejecutado.

Si hubiere pozos, zanjas, etc, deberá procederse al relleno de los mismos con tierra debidamente apisonada.

Exterior

Se retirará y desmontará el terreno natural en el sector indicado en el plano de Demolición donde se construirá el patio de acceso y la vereda perimetral. Se retirará no menos de 20cm de profundidad o lo necesario para lograr los niveles solicitados de obra.

Se realizará una compactación del suelo, caso ser necesario se realizará un relleno con tosca que se compactará en capas sucesivas de no menos de 5cm cada una hasta llegar al nivel necesario para la ejecución del contrapiso.

5. Estructuras de hormigón.

Reparación y refuerzos

Donde existan rajaduras o fisuras de los muros existentes, salvo aquellos a ser demolidos, se deberán realizar los refuerzos adecuados para subsanar el problema. El contratista deberá determinar el motivo de la rajadura o fisura y proponer los trabajos que considera necesario para su reparación. La INSPECCIÓN prestará acuerdo a los mismos o solicitará cateos adicionales según corresponda a su criterio. Se colocará un refuerzo sobre todos los muros con dos hierros de Ø8, colocándolo con un concreto aditivado con algún promotor de adherencia del mercado (tipo Sika Cim, Tacurú, etc.) para reforzar la última hilada superior a modo de encadenado de muros.

6. Mampostería.

Todos los trabajos enumerados lo mismo que la elevación de andamios, etc., los ejecutará la Empresa como parte integrante de albañilería, sin derecho a remuneración extra alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

También se considerarán incluidos en los precios unitarios de albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos

y demás trabajos, que sin estar explícitamente indicados en los planos, sean necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

En los sectores donde Las cañerías se coloquen exteriormente al hormigón o mampostería. Se preverán los pases necesarios en el hormigón armado y en la mampostería para su instalación. Para esto, la INSPECCIÓN indicará a la Empresa la ubicación y tamaño de dichos pases, ejecutándose con cañerías de PVC.

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envase de fábrica y cerrados.

La INSPECCIÓN se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no respondan a las especificaciones del Pliego o que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza. (Ver Anexo Materiales).

En la colocación de marcos de ventanas y puertas de carpintería metálica o herrería en general, se tendrá especial cuidado de que las grapas hayan sido perfectamente aseguradas picándose la superficie del ladrillo donde debe estar adherido el marco y llenando cuidadosamente la junta con concreto con el objeto de proteger la misma de filtraciones o movimientos. Los marcos metálicos deberán ser llenados cuidadosamente con mezcla compuesta por 1 parte de cemento y 3 de arena mediana.

Se realizarán los trabajos de cerramiento de aberturas que hayan sido retiradas de los locales, en el mismo material existente, según plano de proyecto.

Muros exteriores ladrillo macizo

Se ejecutarán los muros con paredes portantes de 0.30mts o 0.15mts de espesor donde corresponda recomponer los mismos donde se hayan retirado aberturas o cualquier otra intervención, los mismos se ejecutarán con características ídem existentes. Estas paredes llevarán viga de encadenado y pilotines en la parte inferior, según las dimensiones de las paredes a recomponer, según cálculo que deberá realizar y presentar la Empresa Contratista. Y llevarán cada ocho hiladas un refuerzo con dos barras de hierro del Ø 8 asentadas sobre mortero de cemento y tomadas a las paredes existentes para lograr la continuidad en los muros.

Tabiques sanitarios en laminado plástico

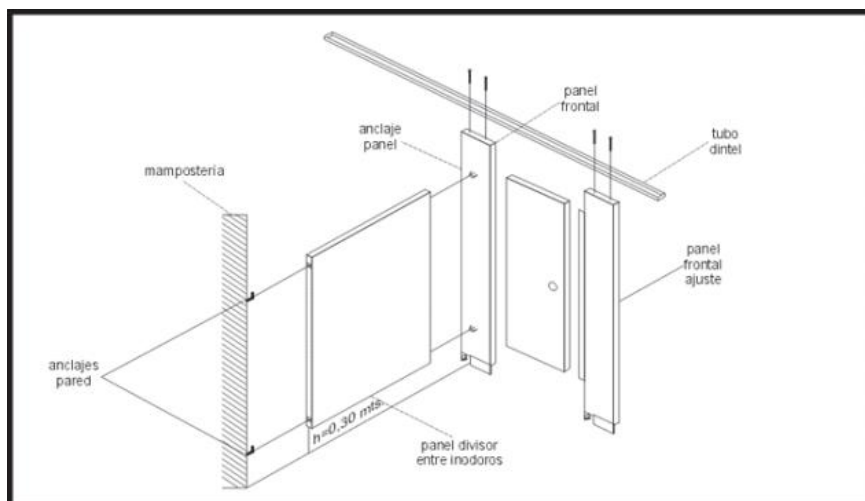
Tabiques sanitarios con puertas

En el sector de baños se colocaran frentes con puerta de abrir de una hoja y divisorio entre boxes instalados a 30 cm del piso. Los paneles y puertas placas serán de 20mm de espesor, enchapados en ambas caras con laminado plástico marca Formica de 1mm de espesor textura B, color a definir por la INSPECCIÓN, cerradura con tiradores en ambas caras y pasador interno de bronce platil.

Sujeción mediante un panel frontal con herrajes de fijación y nivelación al piso, cubiertos con funda de acero inoxidable, sujeción a la pared y paneles mediante herrajes de acero inoxidable.

Sujeción superior mediante tubo de aluminio uniendo los frentes a modo de dintel, de dimensión mínima 0.05x0.10mts.

Las puertas de abrir serán de 0.60x 1.50mts de altura.



Muros interiores

Se realizarán en tabiques de 0.10 mts, con bloques HCCA. Según plano y según la técnica de colocación que indican los fabricantes.

Tabiques bajo mesadas

Se realizarán los tabiques de retak de 0,15 x 0,55 de profundidad y 0,85 mts de altura que sean necesarios para la colocación de las mesadas indicadas en la documentación, no siendo aceptable distancias mayores de 2 mts entre tabiques. Los mismos serán revestidos con el mismo material de los paramentos del local al cual pertenecen. Se colocarán sobre estos tabiques dos caños estructurales de 6x3cm para recibir las mesadas (ver plano de mesadas).

Se deberán realizar los pases de instalación de agua, electricidad y gas donde las mismas se desarrollen bajo el nivel de mesada.

A los efectos mencionados, la Contratista deberá presentar plano de replanteo de los bajos mesadas y vistas de la propuesta de los mismos, para ser aprobadas por la INSPECCION.

7. Tabiques de placas de yeso.

No Aplica.

8. Aislaciones.

No Aplica.

9. Cubiertas y Zinguería.

No Aplica.

10. Revoques.

Revoques interiores.

Se realizarán los revoques nuevos en el interior, sobre las paredes nuevas construidos con bloques retak, se realizarán los revoques siguiendo los siguientes lineamientos: realizar una carga con adhesivo retak y en fresco castigar con la mezcla tradicional, realizando correctamente el puente de adherencia del revoque al bloque. Luego de que se haya verificado el plomo de las paredes se procederá a colocar los revestimientos con el pegamento Klaucol flex o calidad superior.

En los paramentos de muros perimetrales existentes, se realizará el picoteado del mismo para que pueda adherirse los revestimientos cerámicos con el pegamento correspondiente (Klaucol flex) o calidad superior.

Revoques exteriores.

Se repararán los revoques exteriores nivelando todos los sectores donde así lo requieran; realizando salpicrete nuevo sobre el paramento existente, para que quede una superficie pareja en todo el exterior sin que se denoten parches. Cuando el revoque dañado y su zona de influencia superen el 49% del paño se realizará la totalidad del mismo a nuevo.

Antes de comenzar el revocado de un paramento, se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc. el paralelismo de las mochetas y aristas y la horizontalidad del cielorraso. También se cuidará muy especialmente la ejecución del revoque al nivel de los zócalos para que éstos se adapten y adosen perfectamente a las superficies revocadas. Todos los revoques serán terminados al fieltro y con buñas rehundidas en el perímetro de las aberturas que así lo requieran y donde lo indique la INSPECCION de Obra.

Las superficies deberán estar libres de polvos, grasitudes y manchas, en los revoques gruesos al exterior y bajo revestimientos cerámicos, se debe realizar previamente el azotado hidrófugo, cuchareado y alisado para garantizar la impermeabilización del muro. En el caso que no se realice el revoque grueso inmediatamente, deberá protegerse el azotado hidrófugo con un salpicado de mortero de cal, para conseguir la futura adherencia del revoque grueso o jaharro, y así evitar el “cuarteo”.

Colocar los hilos para determinar el plano del muro a revocar, los que servirán de guía para realizar los bulines o puntos guía y las fajas. Se deben ubicar los puntos de referencia aplomados y alineados, recuadrando los bordes del muro y otros puntos intermedios, todos en el mismo plano.

Con la guía de los hilos se deben fijar los bulines en los sectores donde se plantarán las fajas o fijar guías metálicas respetando el plomo del revoque. Una vez realizadas y secas las fajas servirán de guía para cortar el revoque con la regla. El ancho de carga o distancia entre guías debe oscilar entre 1m y 1.50m para facilitar el cortado posterior del revoque.

Humedecidos los mampuestos, comenzar la carga del revoque con la cuchara esparciendo y cargando el mortero entre las fajas, luego de enrasarlo pasando la regla

por las fajas. El espesor no debe ser menor de 1.5cm. Tener en cuenta que si la terminación es revoque fino, dejar la superficie peinada para el anclaje del mismo. Las aristas verticales de los paramentos interiores que queden expuestas, serán reforzadas con cantoneras metálicas embutidas en el revoque.

Restitución de capas aisladoras verticales

La contratista realizará la restitución de las capas aisladoras verticales y horizontales que hayan sido intervenidas por arreglos en los distintos sectores de revoques en mal estado. Será materializada por medio de un mortero de cemento amasado de espesor mínimo de 2cm realizado con hidrófugo químico inorgánico en proporción 1:10, de marca SIKA o calidad equivalente.

Jaharro o carga sobre paramentos de bloques retak

Todos los paramentos de bloques que lleven revestimiento, recibirán previo a su colocación, una carga con adhesivo retak y en fresco castigar con la mezcla tradicional, realizando correctamente el puente de adherencia del revoque al bloque. Luego de que se haya verificado el plomo de las paredes se procederá a colocar los revestimientos con el pegamento Klaucol flex o calidad superior.

Sobre la superficie de las paredes cuya terminación lleve fino a la cal, se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del revestimiento.

Fino a la cal

Verificar que el revoque grueso se haya realizado con el mortero correspondiente y que posea porosidad y rugosidad necesaria para que se produzca un perfecto anclaje del revoque fino. Utilizar cal de primera calidad, como cal “El Milagro”, o calidad superior.

Verificar que la superficie se encuentre libre de polvo y grasitudes que afecten la adherencia y corroborar que no existan fisuras en el revoque grueso.

Mojar correctamente el revoque grueso, antes de realizar el revoque fino.

Realizar la carga del revoque fino con fratacho en fajas verticales desde abajo hasta arriba logrando una capa pareja en la superficie, evitando superponerlas. Emparejar la superficie con el fratacho realizando movimientos circulares y retirarlo suavemente.

Utilizar fieltro para mejorar la terminación, cuando así se desee, dejando más fina y pareja la superficie.

Se realizará revoque fino en todas las paredes nuevas y existentes en los locales 2-3-4-5-6-7-48-14.

Cantoneras

Se colocarán cantoneras en todas las aristas salientes de muros a fin de minimizar daños por golpes y choques cotidianos. En los paramentos donde tengan revestimiento cerámico llevarán las cantoneras correspondientes en aluminio de color blanco. Ver imagen. Y en los sectores con terminación superficial de revoque fino llevarán cantoneras metálicas incorporadas en el revoque.



11. Revestimientos.

El oferente tendrá en cuenta al formular su propuesta, que los revestimientos a utilizar en obra deberán ajustarse en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. A tales efectos el Contratista deberá especificar en la oferta las marcas, modelos y demás especificaciones de los revestimientos cotizados.

Con la debida antelación prevista en el Pliego, el contratista presentará a la aprobación de la INSPECCIÓN, las muestras de cada una de las piezas señaladas en el presente apartado. Las muestras así aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable cada vez que le lleguen partidas a la obra para su incorporación a la misma.

Todas las piezas deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el contratista arbitrará condiciones necesarias, como así también protegiendo los revestimientos una vez colocado y hasta la recepción provisional de las obras.

Características

No deberán presentar agrietamiento, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros desperfectos; las dimensiones y tintes serán estrictamente uniformes. Asimismo, se considerará incluido en los precios unitarios establecidos, las incidencias por corte y desperdicios de piezas por centraje del revestimiento en los ambientes, centrar respecto de nichos, puertas o ventanas, artefactos o juegos de broncearía o colocaciones a mayor altura. Todas las piezas de este revestimiento serán asentadas con mezcla adhesiva de Klaukol o calidad superior, habiéndose ejecutado previamente un azotado hidrófugo; se dispondrán con juntas rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con cemento blanco y porcelamina de primera calidad, o pastina al tono, según decida la INSPECCIÓN. Se deberá dejar en concepto de reposición un diez por ciento del total de los pisos y revestimientos.

Se colocarán guardacantos de aluminio prepintado color blanco (Ver imagen), para conseguir una terminación prolija en las aristas que se expongan a choques o golpes cotidianos. Las entrantes se ejecutarán mediante perfectos encuentros directos de los cerámicos, ninguna pieza deberá sonar a hueco una vez colocada.

De producirse o constatare defectos, la INSPECCIÓN ordenará el desfondamiento de las partes defectuosas, exigiendo su reconstrucción en la forma pretendida, corriendo todas las consecuencias y gastos que ello originen, a cargo exclusivo del contratista.



Igual criterio se aplicará cuando los recortes en correspondencia de llaves de luz, canillas, etc., sean imperfectos o bien cuando se presentaran cerámicas partidas o rajadas. Igualmente se procederá si los bordes superiores y/o las juntas de los revestimientos no tuvieran una perfecta nivelación y verticalidad respectivamente, con verificación de prolijos remates. La altura de colocación del revestimiento será en todos los casos de acuerdo a lo indicado en planos generales y de detalle.

Se colocará cerámica blanca tipo San Lorenzo brillante, 60x30cm. En todas las paredes de la cocina y baños, laboratorios, bretemanga, y salto de potro, llevará revestimiento cerámico hasta la altura de cielorraso en el caso de cielorraso suspendido, y en los locales de bretemanga y potro de salto que llegarán hasta la altura delimitada por la pendiente de la cubierta del techo.

Los únicos locales que no llevarán revestimiento cerámico serán los locales: L2/L3/L4/L5/L6/L7/L48 y L14. El resto de los locales llevarán revestimiento cerámico hasta altura de cielorraso.

12. Fachadas.

Las fachadas se recompondrán los revoques en los sectores de parches terminándolos con la misma textura de la existente en todos los paramentos sin que se denoten parches y luego se pintará. **Estos trabajos estarán contemplados en revoques y pintura.**

13. Cielorrasos.

Cielorrasos armados a la cal en sectores sanitarios

Los trabajos aquí especificados comprenden la ejecución de todos los cielorrasos armados interiores en los sectores sanitarios según planilla de locales. Incluirán en general todos los materiales, y mano de obra necesarios incluyendo: buñas, molduras, huecos y soportes de sujeción de los artefactos.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia, por lo tanto el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada. Se aplicará un jaharro, sobre una estructura independiente, armada con una estructura de madera, con alfajías de pino spruce de 1"x9" el cual llevara un alma de metal desplegado. Finalmente se ejecutarán los enlucidos a la cal, que se alisarán perfectamente con frataso de fieltro, sin uniones ni retoques para lo cual se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para desprender los granos sueltos de arena. Los cielorrasos serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones. Para la ejecución de los mismos se tendrán en cuenta la finalización de las tareas de instalaciones.

Se exigirá que los trabajos sean de buena calidad, no aprobando los mismos si se observaran detalles de mala terminación.

Cielorrasos Desmontables de Placas vinílicas

Se colocarán en todo el edificio, exceptuando los sanitarios, bretemanga y salto de potro.

La presente sección se refiere a los cielorrasos suspendidos desmontables de Placas de fibra de vidrio, revestidos en su cara vista por un PVC gofrado color blanco tipo HORPAC o calidad superior, consistirá en todos los elementos tanto de conformación del cielorraso como los elementos de fijación, marcos, grampas, tornillos de ajuste, fijaciones, etc.

Las medidas de las placas serán de 610mm x 610mm, de espesor 20mm, deberán ser resistentes a la humedad y de fácil mantenimiento.

Deberán estar aprobadas por la dirección General de Bromatología y Química del Ministerio de Salud, Medio Ambiente y Bienestar Social.

El trabajo se entregará completamente terminado con las medidas exactas que correspondan a cada ubicación de la obra y no se reconocerán adicionales demasías o mayores precios por ninguna circunstancia.

Los trabajos están relacionados con los siguientes ítems:

Replanteo y nivelación

Mampostería

Puertas y ventanas

Terminaciones

Artefactos de iluminación

Instalaciones mecánicas

Instalaciones eléctricas

El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estos y otros ítems que aunque no estuvieran estrictamente relacionados pudieren afectar los trabajos objeto del presente ítem. Asimismo tiene la obligación de realizar la correspondiente coordinación.

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego.

El Contratista entregará para su aprobación, los planos, planillas y demás documentos técnicos previstos antes de comenzar los trabajos.

Se someterá a la aprobación de la INSPECCIÓN las muestras de las distintas tipologías de cielorraso con sus especificaciones técnicas y folletos que presentará en obra en el lugar de su emplazamiento para su aprobación.

14. Contrapisos y carpetas.

Contrapiso interior

Se deberá verificar los niveles y pendientes necesarios a adoptar según las previsiones del proyecto de los contrapisos existentes, fijando los puntos de nivelación direccionando las pendientes hacia los desagües, corrigiendo donde sea necesario según lo requiera el proyecto. Se procederá a colocar puente de adherencia tipo Sikalutex o similar como mordiente, se realizará una carpeta hidrófuga para nivelar las superficies y sobre esta se colocaran los pisos. En locales interiores deben realizarse juntas de dilatación con poliestireno expandido en todo el perímetro de las paredes y juntas intermedias según Plano de arquitectura.

Contrapiso exterior

Para la realización de la vereda y piso de salto de potro, indicados en plano de arquitectura, se realizará contrapiso de no menos de 20cm. de espesor, de hormigón de cascotes reforzado, en todo el perímetro del edificio afectado. El mismo contará con juntas de dilatación en todo el perímetro de la construcción y en forma perpendicular a las paredes a no más de 2.00mts una de otra. La pendiente de la vereda será de 2cm por metro hacia el exterior.

En el patio de acceso al edificio, se armará un sector según se indica en el plano de arquitectura, donde se colocará una estructura metálica como limpiabotas, previendo las dimensiones de la reja según croquis y para la colocación de dos caños de desagüe de 63 mm que desaguaran a la calle.

Se realizará un basamento en el perímetro del edificio, para la protección del sellador de la junta de dilatación. Se deberán tomar los recaudos para que el nivel de la vereda coincida con el indicado en plano. Este se realizará según vista correspondiente.

El sellador a utilizar será del tipo Sellador de curado Neutro, marca "Suprabond" o calidad superior, se utilizará como base de fondo del sellador, un cordón de espuma de polietileno como material compresible.

Carpeta impermeable

Se realizará una carpeta de concreto sobre contrapiso y preparado para recibir un revestimiento de porcelanato en todos los locales. Tendrá los espesores hasta alcanzar las cotas requeridas por las exigencias del proyecto con un mínimo de 2 cm de espesor y máximo 3cm.

Banquinas bajo mesada

Se construirán banquetas bajo mesada, las mismas serán de 10cm de altura, y se revestirán con el mismo material del piso, y en la parte vertical con zócalos sanitarios del mismo material del piso.

En obra existen banquetas construidas, que habrá que verificar si coinciden con el plano, en caso contrario habrá que demolerlas y construirlas donde corresponde.

15. Pisos.

Piso de porcelanato

Sobre la carpeta de nivelación de todos los locales, se colocará piso de porcelanato técnico tipo Marmi o Ecolan de la Línea Iiva. En 60x60cm, colocado con pastina epoxi. color a definir por la INSPECCIÓN,. Se colocarán con mezcla adhesiva correspondiente según lo especificado por la empresa fabricante de los mismos.

Se colocará zócalo sanitario en todos los locales.

Se deberá cuidar su alineación, niveles y planitud de las superficies. Las juntas de dilatación llevarán varillas de terminación tipo Atrim en acero inoxidable (ver imagen).

La Empresa deberá presentar las muestras correspondientes para la aprobación por parte de la INSPECCIÓN.

Se deberá dejar como reposición de los revestimientos un diez por ciento de las cantidades de cada uno de los mismos. La reposición será entregada por la Contratista, al presentar el primer avance del rubro pisos en los certificados.

Piso porcelanato antideslizante

En los locales 41 y 45 se colocará, Línea Pisodur 30x30cm de San Lorenzo antideslizante, color a definir por la INSPECCIÓN.

Se deberá cuidar su alineación, niveles y planitud de las superficies. Se pegarán con mezcla adhesiva KLAUKOL o equivalente y se tomarán las juntas con pastina especial para pisos antiácidos. No se permitirán cortes hechos a mano, se ejecutarán con máquina en obra.

Las juntas de dilatación llevarán varillas de terminación tipo Atrim en acero inoxidable (ver imagen). La Empresa deberá presentar las muestras correspondientes para la aprobación por parte de la INSPECCIÓN.

Se deberá dejar como reposición de los revestimientos un diez por ciento de las cantidades de cada uno de los mismos.



Veredas exteriores y piso de salto de potro y bretemanga.

Se realizará piso de cemento escobado en veredas y rodillado en salto potro y bretemanga. El mismo llevará barrera de vapor, con un polietileno de alto micronaje (100m), con malla de hierro electrosoldada de Ø4.2 mm de 15x15cm.

Se realizará con Hormigón elaborado en mixer y bomba, dosificado en planta de acuerdo al uso especificado, cantidad de cemento por metro cúbico de áridos (mínimo requerimiento 210kg/m³), asentamiento y aditivos definidos en función de la resistencia final.

Endurecedores no metálicos superficiales con rendimiento aproximado de 4kg por m², neutros y aditivos de acuerdo a la necesidad del uso.

El espesor mínimo de piso será de 5cm y las superficies máximas sin juntas serán de 3m².

Los paños de hormigón escobado se enmarcarán en franjas de diez centímetros de hormigón alisado. Se realizarán juntas de dilatación según Plano de arquitectura y detalle.

La junta de dilatación será aserrada mecánicamente en línea recta perpendicular al muro y se rellenará con sellador de poliuretano monocomponente para juntas marca Ferroflex o similar.

Solias y umbrales

Como terminación del solado, bajo carpinterías (donde no haya solución de continuidad del piso entre los locales) se ejecutará una solía de granito, al igual que los umbrales de puertas exteriores color a elección de la INSPECCIÓN.

Alfeizer

En todos los alfeizares de las ventanas se colocarán cerámicos como terminación, los mismos sobresaldrán aprox. 1.5cm, tanto en ventanas nuevas como las existentes. El color a definir por la INSPECCION.

16. Pavimentos

Pavimentos con cordón cuneta.

1. DESCRIPCION GENERAL Y CONSIDERACIONES

Los trabajos corresponden a la construcción de la calle de acceso y estacionamiento del edificio a intervenir, para ello se considera la colocación de pavimento asfáltico con 1% de pendiente sobre una base de estabilizado compactado.

Las aguas lluvias escurrirán superficialmente por gravedad hacia el terreno natural. A tales efectos el Contratista deberá realizar el relevamiento, toma de niveles y amojonado de todo el sector a intervenir a fin de determinar las pendientes necesarias.

El constructor deberá adoptar medidas de gestión y control de calidad durante el transcurso de toda la obra y certificarlas ante la Inspección en todas las etapas.

2. GENERALIDADES

Los agregados depositados en los acopios deberán estar de acuerdo con las exigencias que al respecto se establecen en las Normas Correspondientes. Los lugares de emplazamiento para acopios deberán prepararse convenientemente, limpiándolos, extrayendo todos los troncos, malezas y residuos necesarios, presentarán una base firmemente compactada y nivelada. El piso correspondiente a cada acopio deberá tener un perfil relativamente uniforme y desagües adecuados. Sin estos trabajos la Inspección no autorizará el acopio de los agregados pétreos. Cada agregado pétreo se acopiará por separado según su origen y tamaños máximos.

En ningún caso se admitirá la descarga de materiales antes descripta fuera del área de acopio. Las ruedas de los camiones no podrán llevar residuos o suciedad sobre la plataforma de acopio. Se deberá tener en cuenta que no podrán acopiarse agregados del mismo tamaño de distinta calidad u origen.

Si los acopios se efectuasen con cinta transportadora, estos deberán achatarse con topadora. Las distintas fracciones de agregados deben acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregado que se hayan mezclado con materiales extraños cualquiera sea la clase de éstos.

A tal efecto, la capa de 15 cm inferior de las pilas de acopio o hasta la altura que el material de acopio se presente sucio o con mezcla de residuos, no será utilizado en ningún caso en la construcción.

El equipo, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberán ser los adecuados para tales fines y previamente aprobados por la Inspección, que podrá exigir el cambio o retiro de aquellos que no resultasen aceptables o convenientes. Esta aprobación es al solo efecto de verificar el buen funcionamiento del equipo, pero no implica una aceptación de su adaptabilidad a los trabajos a los cuales está destinado.

Todos los elementos deberán poseerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la construcción; de observarse deficiencias o mal funcionamiento durante su trabajo, la Inspección podrá ordenar su retiro o cambio por otro de igual potencia en buenas condiciones de operación.

El equipo a utilizarse deberá quedar consignado al presentarse la propuesta y será el mínimo para ejecutar las obras dentro del plazo contractual, no pudiendo el Contratista proceder al retiro total o parcial del mismo mientras los trabajos se encuentran en ejecución, salvo los que hubiesen sido expresamente autorizados por la Inspección.

No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 10° C., asimismo ninguna mezcla bituminosa, elaborada para ser colocada en caliente, podrá ser aplicada cuando la temperatura ambiente sea inferior a 8° C. La superficie a tratar se presentará completamente seca, limpia y totalmente desprovista de material suelto o flojo. Se eliminará el polvo mediante barrido y soplado.

TRABAJOS PRELIMINARES

RETIRO DE PAVIMENTOS EXISTENTES

Este trabajo consiste en el desmonte y retiro del pavimento existente en la zona a intervenir indicada en planos.

Las demoliciones y retiros podrán efectuarse por cualquier método, siempre y cuando se tomen las precauciones del caso y no se afecten a personas y bienes de terceros. El Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo daño y deterioro innecesario a los materiales recuperables, debiendo especialmente extremar su cuidado cuando dichas demoliciones se realicen en cercanías de conductos cloacales, de luz, gas o telefónicos, o cualquier otro servicio público, pues cualquier daño provocado a las mismas deberá ser reparado por el Contratista a su exclusivo cargo.

Los escombros y material recuperable serán cargados, transportados y descargados en los lugares donde la Inspección lo indique dentro de la Facultad o serán retirados del predio por el Contratista

EXCAVACIONES

Las excavaciones tendrán una profundidad que garantice el retiro de todos los suelos de mala calidad (con material vegetal, orgánicos, cascotes, etc.) y se establecerá en una profundidad mínima de 0,30 m. Si durante las excavaciones se encontraran instalaciones de cualquier tipo, se procederá al cambio de trazado en caso que interfieran en los trabajos proyectados o se realizarán los cambios necesarios para no afectar el funcionamiento de las mismas.

El grado de compactación del terreno, referido a la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S.) del Proctor Modificado deberá ser del 95 % como mínimo.

La compactación se deberá hacer en un ancho superior a la faja del pavimento, a lo menos en 50 cm a ambos lados. La sub-rasante deberá alcanzar una densidad uniforme y no mostrar ondulaciones ni depresiones.

En caso de producirse al paso del rodillo movimientos ondulatorios, de resorte, etc., que denuncien la inestabilidad del terreno, deberá extraerse y reemplazarse el material inadecuado por nuevo suelo y realizar nuevamente las compactaciones necesarias. Luego se perfilará la plataforma dándole la terminación establecida en el perfil tipo, incluyendo la pendiente.

Una vez finalizada la compactación y antes de proseguir con la construcción de las capas superiores del pavimento, la sub-rasante deberá ser recibida por la Inspección Técnica, la que comprobará su correcta ejecución, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

Retiro de Excedentes

El excedente del volumen excavado, se trasladará y desparramará dentro del predio de la Facultad o será retirado de la misma de acuerdo a las instrucciones impartidas por la inspección.

PREPARACION DE LA BASE

Una vez esparcido el material deberá compactarse mediante rodillo vibratorio, proceso que deberá progresar gradualmente desde el borde exterior de la plataforma hacia el centro de la misma se tomará la precaución de ejecutar un solape uniforme en cada pasada de por lo menos 30 cm.

La construcción de la base deberá ajustarse a los perfiles longitudinales y transversales del proyecto y cubriendo un ancho mayor al de la calzada en no menos de 50 cm a ambos costados.

El material se colocará por capas, cuyos espesores compactados no podrán ser inferiores a 10 cm, ni superiores a 20 cm. El material extendido deberá tener una granulometría uniforme y no presentar bolsones de materiales finos o gruesos.

Cuando haya que combinar y mezclar materiales de distinta procedencia, podrá usarse una planta mezcladora central o móvil: la dosificación de los agregados pétreos y del agua se hará en conformidad a lo que indique el Laboratorio, considerando que los distintos parámetros se ajusten a las presentes especificaciones.

La misma disposición se observará si la mezcla se realizara in situ. En este caso, el material pétreo deberá ser depositado uniformemente en la longitud total de la calzada, superponiendo los cordones de diferentes clases de materiales. En ningún caso, estos últimos podrán depositarse formando montones separados.

La mezcla se efectuará por medios de motoniveladoras, rastras de discos u otros dispositivos apropiados, debiendo repetirse este proceso el número de veces suficientes para obtener una perfecta uniformidad final del material. El agua se distribuirá mediante un estanque con sistema de distribución a presión, a fin de obtener un riego uniforme del material previamente extendido sobre la superficie del terreno.

Una vez terminada la operación de mezcla, se extenderá el material en una capa uniforme, y se compactará con rodillo vibratorio. Se compactará el material en capas de espesor terminado no inferior a 10 cm ni superior a 25 cm, hasta obtener un 95% de la densidad máxima seca proctor modificado, o una densidad relativa no menor del 80%, según corresponda.

Luego de finalizada la compactación, debe controlarse la uniformidad de su superficie; todas las irregularidades superiores a 2 cm, deberán ser corregidas, agregando o extrayendo el material necesario y recompactando por medios adecuados.

Si el espesor resultante fuese inferior en más del 5% al espesor de diseño, deberá escarificarse la superficie terminada; se colocará y extenderá el material necesario;

se reperfilará y se compactará nuevamente. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin escarificación previa.

CARPETA ASFALTICA

Para materializar el proyecto se colocará un pavimento de mezcla asfáltica en caliente (hormigón asfáltico), de un espesor de 5 cm. Éste, consistirá en la colocación y compactación de una o más capas de mezcla asfáltica, preparada en planta de agregados pétreos, filler mineral y cemento asfáltico, previamente calentados y dosificados, de manera de obtener la densidad máxima de dicha mezcla. Ésta se colocará sobre la base estabilizada ya preparada previamente.

El asfalto utilizado como ligante se empleará un cemento asfáltico, cuyo grado de penetración será fijado por laboratorio, atendiendo a las características del agregado pétreo y a las condiciones climáticas.

Aplicación de riego de liga con material bituminoso

Antes de iniciar la aplicación del material bituminoso, la Inspección aprobará por escrito la superficie a tratar delimitándola perfectamente. Con el objeto de obtener juntas netas sin superposición, los riegos se iniciarán y terminarán sobre chapas o papel de dimensiones tales que permitan al operador de riego, iniciar y finalizar la aplicación, cuando el distribuidor se desplace a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario establecido.

No se permitirá en ningún caso que se agote completamente el material bituminoso del camión distribuidor, al final de una aplicación.

No se comenzará a distribuir el material bituminoso en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, a que se refiere en "Normas de Ensayo".

Distribución de la mezcla

Cuando el proyecto incluya la ejecución de varias capas, las mismas serán distribuidas y compactadas separadamente. Inmediatamente logradas y aprobadas las condiciones de lisura, conformación y compactación establecidas, se procederá a cubrirla con la siguiente.

La mezcla será descargada dentro de la tolva de la terminadora e inmediatamente distribuida en el espesor necesario. A fin de evitar la formación de una junta longitudinal, no se permitirá distribuir la mezcla en media calzada en longitud mayor que la que corresponde a una cuadra.

En toda interrupción en la construcción de la calzada, el borde será cortado perpendicularmente antes de agregar la mezcla para la carpeta. Este procedimiento se ejecutará también en los bordes al comienzo de cada jornada de trabajo.

En ensanchamientos pequeños de calzada, secciones irregulares o profundas, intersecciones, empalmes, sobre anchos, etc., donde es impracticable desparramar y terminar la carpeta con métodos mecánicos, la mezcla será volcada sobre chapas

metálicas. Inmediatamente después se distribuirá en el lugar, empleando palas calientes y se desparramarán con rastrillos, igualmente calientes, en una capa de densidad uniforme y correcto espesor.

Las juntas longitudinales y transversales serán hechas en forma cuidadosa, pues se requiere contar con juntas bien adheridas y selladas.

El borde de la capa previamente extendido será cortado verticalmente en su altura total, a fin de exponer una superficie fresca, después de lo cual la mezcla caliente será puesta en contacto con aquella y rastrillada a la altura de rasante, para eliminar el material que se superponga sobre la capa existente. Serán cuidadosamente empleados enrasadores calientes o pisones, de tal manera de elevar la temperatura del pavimento existente suficientemente (sin quemarlo) con el fin de asegurar una adherencia adecuada. Antes de colocar mezclas contra ellos, todas las superficies de contacto de las juntas, así como con otro tipo de pavimento, cordones, cunetas, bocas de tormenta, salientes, etc., serán pintadas con riego de liga.

Las mezclas asfálticas deberán distribuirse teniendo la temperatura que indique la Inspección, la que se determinará en base a cortos tramos de prueba en las cuales se verificará la calidad obtenida.

La distribución no se efectuará durante lluvias o sobre una superficie húmeda. Si circunstancias climáticas adversas impidieran la distribución de la mezcla, el Contratista absorberá en su totalidad el costo de dicha mezcla, debiendo proceder a su retiro inmediato de la obra. El Contratista adoptará las previsiones necesarias para evitar las circunstancias señaladas.

La distribución de la mezcla asfáltica se efectuará en dos o más capas, sólo si su espesor excediera a los valores máximos especificados. La capa superior no se ejecutará antes de veinticuatro (24) horas de haberse terminado la capa inferior, la cual deberá cumplir con las condiciones de lisura y conformación especificadas más adelante.

Los espesores de construcción de las capas respectivas, se ejecutarán de acuerdo a las indicaciones de estas especificaciones, de los planos de proyecto o de las indicaciones que al respecto efectúe la Inspección, siempre que con el equipo disponible se alcancen las características superficiales y densificación exigidas; caso contrario se deberá ejecutar en capas de menor espesor no correspondiendo por esto pago adicional alguno al Contratista.

Compactación de la mezcla

La compactación de la mezcla asfáltica se comenzará cuando su temperatura lo permita, la que normalmente está comprendida entre 105° C y 125° C. Esta compactación se comenzará desplazando el equipo transversalmente, después de cada viaje longitudinal, en una distancia igual a la mitad del ancho de la rueda trasera.

El cilindrado comenzará desde el borde hacia el centro de la calzada y desde el borde inferior al superior en las zonas de peralte.

La compactación debe realizarse sin que se produzcan desplazamientos, fisuras u ondulaciones delante de la aplanadora. El primer cilindrado podrá ejecutarse con rodillo neumático múltiple.

El trabajo de compactación continuará hasta que la mezcla alcance el porcentaje de la densidad Marshall indicado en estas especificaciones y la superficie cumpla con las exigencias de lisura y conformación establecidas en estas especificaciones.

No se permitirá que las ruedas mojen en exceso cayendo agua libre sobre la capa asfáltica que se cilindra, ni que se use aceite a ese fin.

No se cilindrará una franja de 15 cm en correspondencia del borde a continuación del cual deba distribuirse inmediatamente otra capa asfáltica.

Los rodillos actuarán sobre el borde desprotegido de la junta de construcción solamente cuando la colocación de la mezcla se interrumpa el tiempo necesario para que el material ya distribuido resista sin escurrir el peso de los equipos. Si se usa rodillo neumático, para borrar sus huellas se pasará una aplanadora. Las depresiones que se produzcan antes de terminar la compactación deberá corregirse escarificando la mezcla en todo el espesor de la capa y agregando mayor cantidad hasta que el defecto desaparezca. Toda mezcla que no haya ligado deberá ser quitada en todo el espesor de la capa y reemplazada a costa del Contratista.

Como medida de precaución se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la capa asfáltica a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles, que ablandarían o disolverían el material bituminoso ligante.

El control de densidad se deberá realizar antes de librar al tránsito la capa ejecutada, la cual deberá cumplir además las condiciones fijadas para la recepción.

Normas de aceptación y recepción del pavimento asfáltico

El contratista estará obligado a rehacer por su cuenta todos aquellos sectores del pavimento en que se observen defectos no susceptibles de reparación, superficial, o en que de acuerdo al informe de laboratorio se haya establecido que el valor de la densidad o estabilidad de la mezcla asfáltica compactada es inferior en más de un 2% a los valores óptimos que hubiese fijado el laboratorio. Además, deberá rehacer todos aquellos sectores en que no se haya cumplido el porcentaje de asfalto determinado por el laboratorio.

Previo a la recepción final del pavimento el Contratista rellenará las perforaciones que se realicen, como producto de las extracciones de briquetas.

El pavimento podrá ser abierto al tránsito una vez que se haya verificado el cumplimiento de los siguientes requisitos:

Resistencias

Espesores

Regularidad superficial

Será obligación del contratista solicitar a la Inspección Técnica la recepción provisoria. La misma se realizará luego que se verifique que se han cumplido con todas las tareas especificadas en pliego.

La recepción definitiva se realizará una vez recibidos los resultados de los ensayos realizados en laboratorio.

Por otra parte, la entrega al tránsito se concederá una vez que se haya constatado que la superficie del pavimento esté perfectamente limpia y también la correcta terminación y limpieza de las obras anexas al pavimento.

Toma y remisión de muestras

Las muestras de los agregados pétreos, relleno mineral, material bituminoso y mezclas asfálticas, se tomarán en obra y se transportarán al Laboratorio de la Inspección, a un laboratorio oficial o a otro autorizado que indique la Inspección, y se ensayarán como se indica en estas especificaciones y en las Normas de Ensayos vigentes.

Los gastos de extracción, embalajes, envases, transporte y de los ensayos de las muestras correrán por cuenta del Contratista, teniendo la Inspección el derecho de efectuar todos los ensayos que a su criterio juzgue conveniente para verificar la calidad de los materiales y sus mezclas asfálticas.

Las muestras las tomará la Inspección por duplicado de acuerdo a las normas vigentes y en presencia del Contratista o su representante técnico. La ausencia del mismo no dará derecho a reclamo alguno.

Las muestras de los agregados pétreos y relleno mineral para las verificaciones de cantidad de material o de fracción suministrada por cada alimentador y de granulometrías, se tomarán a la salida de los sistemas alimentadores en frío debiendo realizarse como mínimo un ensayo por material o fracción cada 200 t o por jornada de trabajo y toda vez que lo ordene la Inspección. En el caso de que las proporciones no sean correctas, el Contratista debe corregir las aberturas de los predosificadores siguiendo las instrucciones impartidas por la Inspección.

Se tomarán como mínimo cada 1.000 t de mezcla o jornada de trabajo una muestra de la mezcla de áridos sin betún para el control de granulometría.

Si los ensayos granulométricos demuestran que una o varias fracciones o la mezcla de áridos, incluido el relleno mineral, no cumplen con los límites de variación admisibles propuestos por el Contratista al presentar la "Fórmula para la mezcla" no permitiendo obtener la mezcla especificada, el Contratista deberá presentar una nueva fórmula de mezcla con dichos materiales y hasta tanto no merezca la aprobación de la Inspección ésta no permitirá su utilización pudiendo ordenar, incluso, el cambio de los materiales observados.

Cada vez que lo decida la Inspección o debido a variaciones en las características de los agregados gruesos, finos y del relleno mineral se tomarán muestras para la ejecución de los ensayos.

La Inspección extraerá muestras por duplicado de los distintos materiales bituminosos por cada 100 m³, como mínimo, antes de colocar el material en los depósitos.

Además se extraerán muestras en el momento de utilización del material, es decir, en la descarga del material sobre la mezcladora. Los materiales bituminosos que se aplican mediante un camión distribuidor se obtendrán del tanque del mismo, inmediatamente antes de aplicarlo.

En los cementos asfálticos se realizará los ensayos de penetración, Punto de Ablandamiento y Oliensis, en los asfaltos diluidos los ensayos de Viscosidad Saybolt -Furol, Destilación y Oliensis (sobre el residuo de la destilación a 360° C) y en las emulsiones asfálticas catiónicas de rotura rápida los ensayos de residuo asfáltico

por determinación de agua, Viscosidad Saybolt-Furol, Asentamiento y Residuo sobre tamiz N° 20.

Las muestras de mezclas bituminosas para la determinación del contenido de betún, análisis granulométrico, ensayos Marchall y Estabilidad Remanente Marchall, deberán ser tomadas por duplicado, en cada jornada de trabajo y como mínimo cada doscientos toneladas (200 t) de mezcla o más frecuentemente si la Inspección lo considera conveniente.

Las muestras de planta se tomarán sobre el camión en el momento de su carga inmediatamente de elaborada la mezcla, siguiendo las indicaciones.

De cada muestra se compactarán tres (3) series de tres (3) probetas cada una. Una serie será destinada al control de calidad de la mezcla según los ensayos Marshall y las otras dos (2) series de probetas compactadas al 98% de la Densidad Máxima Marshall se las destinarán para determinar la Estabilidad Remanente Marshall de acuerdo a lo indicado en el apartado 3.4.3. Composición de la mezcla, de esta especificación.

Con el resto de cada muestra se determinará el contenido de asfalto, con recuperación de finos y la granulometría de la mezcla total de áridos.

3.4.9. Condiciones para la recepción

3.4.9.1. Materiales bituminosos

a) No serán aprobadas aplicaciones de material bituminoso en donde la cantidad incorporada sea inferior a la cantidad establecida en esta Especificación.

b) Cuando haya en cambio exceso, el mismo no será medido ni tenido en cuenta para su pago. Si dicho exceso resultase perjudicial para el uso de la calzada, el Contratista deberá corregirlo por el método que proponga, el cual deberá ser aprobado por la Inspección.

3.4.9.2 Mezcla bituminosa

La cantidad de asfalto y tipo de ligante empleado en la mezcla así como la granulometría de la mezcla de áridos serán los indicados en estas especificaciones. Las secciones de mezcla asfáltica que no cumplan con los requisitos estipulados en las mismas serán rechazadas y el Contratista estará obligado a corregir los procedimientos de incorporación y/o mezclado de los materiales en un plazo de veinticuatro (24) horas; cumplido ese plazo la Inspección podrá suspender los trabajos hasta que se efectúen las correcciones.

No se certificará ninguna superficie construida con mezcla cuya estabilidad Marshall acuse en esos ensayos un valor inferior al mínimo requerido en estas especificaciones y el Contratista estará obligado a remover a su costo el material rechazado.

Cuando la estabilidad o la estabilidad remanente sean menores que el valor límite mínimo especificado se suspenderá la preparación de mezcla hasta que el Contratista corrija convenientemente la fórmula de la mezcla o el procedimiento de trabajo, según corresponda.

Superficie de rodamiento, espesor y compactación de la carpeta terminada

a) Lisura

La capa no acusará, en su superficie, ondulaciones o depresiones mayores de cinco (5) mm con respecto a una regla de tres (3) metros colocada en sentido longitudinal y transversal.

Los defectos de lisura que excedan esta tolerancia o que retengan agua en la superficie, serán inmediatamente corregidos, removiendo el material del área defectuosa y reemplazándolo de acuerdo a las indicaciones de la Inspección y por cuenta del Contratista.

b) Sección transversal

Se verificará colocando un gálipo con la sección transversal indicado en los planos, siendo la tolerancia en más un (1) centímetro y cero (0) en menos.

c) Nivelación

Se controlarán las cotas indicadas en los planos y en puntos intermedios, y los datos obtenidos no podrán diferir del proyecto más allá de las tolerancias de ± 7 mm.

d) Espesor y anchos

Terminadas las operaciones constructivas y antes de veinte (20) días de liberada la capa al tránsito se procederá a medir el espesor y el ancho de la misma.

- Control de los espesores

Cuando se considere terminada la compactación de la capa asfáltica, se efectuarán tres (3) perforaciones cilíndricas alternadas por cuadra de carpeta asfáltica (borde izquierdo, centro y borde derecho) y se promediarán al milímetro los espesores medidos. Los valores extremos no se alejarán en más de un quince por ciento (15%) del promedio, no debiendo diferir del cinco por ciento (5%) en menos de los espesores establecidos en el proyecto. En caso de que las diferencias halladas sean mayores que los valores establecidos, la Inspección optará por disponer la reconstrucción o dejarlas subsistentes, en este último caso no se abonará suma alguna por la sección con espesor deficiente, debiendo sin embargo el Contratista conservarla por el tiempo previsto en el Pliego.

- Control de anchos

Se llevará a cabo cada veinticinco (25) m no admitiéndose ninguna diferencia más allá de la tolerancia.

- Espesores y anchos defectuosos

Cualquier espesor o ancho de la capa que se encuentre fuera de la tolerancia, será objeto de la rectificación o demolición por cuenta exclusiva del Contratista, quien llevará a cabo, a su cuenta, las operaciones constructivas y el aporte de

materiales necesarios para dejar la capa en las condiciones establecidas en estas especificaciones.

El Contratista no estará obligado a demoler las partes cuyo único defecto consista en el exceso de ancho o espesor, siempre que los mismos no representen perturbaciones al tránsito o al drenaje, y especialmente no induzcan a error a los conductores de vehículos.

No obstante, deben descontarse las cantidades de mezcla asfáltica colocadas que excedan las tolerancias indicadas. A tal efecto se computará diariamente el valor teórico más las tolerancias, basándose para el cálculo en el promedio de las diez (10) últimas densidades aprobadas, y este valor servirá de tope para la medición del día, descontándose el exceso en el Libro que la Inspección llevará para este control.

e) Compactación

Se considerará terminada la compactación de la capa asfáltica cuando el "Porcentaje de densidad" obtenida según lo especificado en las "Normas de Ensayo" sea como mínimo el noventa y ocho por ciento (98%) de la Densidad Máxima establecida en estas especificaciones.

Siguiendo órdenes de la Inspección en cada cuadra de mezcla se tomarán como mínimo tres (3) muestras cilíndricas en forma alternada del espesor total de la misma (borde izquierdo, centro y borde derecho), representativas de dicha superficie donde se desea determinar la densidad.

No se certificará ninguna parte de la capa en construcción que no haya alcanzado, antes del librado al tránsito, la densidad que se especifica.

Los pozos que después de la extracción queden en la capa asfáltica deben ser rellenados por cuenta del Contratista con mezcla asfáltica de similares características.

A tales efectos el Contratista dispondrá en obra y en perfecto estado de funcionamiento una máquina saca testigos con brocas de diez (10) cm de diámetro interno.

TODOS LOS TRABAJOS SE DEBERAN REALIZAR DE ACUERDO A LAS NORMAS DICTADAS POR EL CIRSOC.

17. Escaleras.

No aplica

18. Zócalos.

Se colocarán zócalos sanitarios en todos los locales.

En los locales donde se coloque Porcelanato, llevará zócalo sanitario de la misma línea del solado, con sus correspondientes piezas de unión rinconeras y esquineras. Los zócalos irán tomados con KLAUCOL o equivalente y pastinados al tono con pastina tipo epoxi.

En los locales donde lleve piso cemento, llevará zócalo sanitario realizado in situ con el mismo material, con altura de 10cm y espesor mínimo de 1cm.

En todo el perímetro exterior del edificio llevará un basamento exterior de cemento de 45 cm de altura, y con espesor mínimo de 3cm.

19. Marmolerías.

Mesadas para laboratorios y sanitarios.

La Contratista proveerá y colocará las mesadas indicadas en los planos, en granito gris mara de 2,5 cm. de espesor, pulido y acabado brillante y pulido en el frente. Estas se asentarán sobre tabiques.

Este Ítem incluye la colocación sobre la mesada de un zócalo de 10 cm. de altura del mismo material en todos los sectores que tenga contacto con los paramentos.

Deberán tener los tras foros necesarios de acuerdo a la cantidad de piletas y griferías a proveer e instalar. También debe tener los tras foros correspondientes a los picos de gas y electricidad indicados en plano.

En forma longitudinal a las mesadas, se colocarán 2 tubos de 6x3cm para soporte estructural. Ver planos de mesadas.

M1- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.50x0.62mts (L10/L47)
cantidad 3

M2- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.00x1.20mts (L10)
cantidad 3

M3- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2,00x0.62mts (L10/L33/L34)
cantidad 5

M4- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.55X0.60mts. (L9)
cantidad 1

M5- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.90X0.62mts.(L17/L20/L21)
cantidad 3

M6- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.60X0.62mts. (L20/L21)
cantidad 2

M7- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.27x0.62mts. (L25/L24)
cantidad 2

M8- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.73x0.62mts. (L25/L24)
cantidad 2

M9- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.45x0.50mts. (L38)
cantidad 1

M10- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.04x0.62mts. (L25/L24)
cantidad 2

M11- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.15x0.62mts. (L31)
cantidad 1

M12- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.86x0.62mts (L31)
cantidad 1

M13- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.90x0.62mts (L31/L34)
cantidad 4

M14- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.50x0.62mts (L33)
cantidad 3

M15- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.40x1.00mts (L34)
cantidad 1

M16- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.30x0.62mts (L35)
cantidad 1

M17- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.70x0.62mts (L37)
cantidad 2

M18- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.00x0.62mts (L36)
cantidad 1

M19- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.92x1.20mts (L40)
cantidad 3

M20- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.70x0.62mts (L40)
cantidad 1

M21- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.62x0.62mts (L40)
cantidad 2

M22- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 0.75x0.50mts (L42/L46)
cantidad 2

M23- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 2.90x0.62mts (L37)
cantidad 1

M24- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.20x0.62mts (L47)
cantidad 1

M25- Mesadas gris mara de 2,5cm de espesor 1.68x0.62mts (L33)
cantidad 1

20. Pintura

Pintura y tratamientos particulares

Alcances:

Este ítem, contempla el tratamiento, preparación, pintado y limpieza posterior de toda la obra. En el mismo se realizará el pintado de todos los muros nuevos y existentes, tanto interior como exteriormente, las carpinterías, rejas, cañerías de instalaciones y demás elementos componentes de la obra.

Generalidades:

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies quedando perfectamente libres de manchas, óxido, etc. lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El contratista notificará a la INSPECCIÓN sin excepción cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito sin cuya

nota no tendrá valor al trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marcas, tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con pintura de diferentes calidades.

El contratista entregará muestras a la INSPECCIÓN para su elección y su aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la INSPECCION quien podrá requerir del contratista y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos la preparación de la pintura, mezclas o ingredientes, se deberá respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de la pintura y su aplicación.

El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial lo que refiere a la notificación de la INSPECCION de Obra referente a la previa aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente de rechazo. Previo a una aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general a las superficies salvando con masilla o enduído toda irregularidad.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, cartón corrugado etc., que el contratista proveerá a tal fin. A tales efectos, el Contratista deberá solicitar a la INSPECCION la verificación de los locales a pintar antes del comienzo de los trabajos.

No se aplicarán bloqueos ni pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasa, debiendo ser raspadas profundamente al picado y la reconstrucción de las superficies observadas, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la INSPECCIÓN. La contratista corregirá los defectos que presentan las superficies o juntas antes de proceder al pintado.

Además se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren las puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas, chorreaduras etc. La INSPECCIÓN podrá exigir a la contratista la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno.

Materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca reconocida tipo "Alba", "Sherwin Williams" o equivalente. Los tonos de los colores de las pinturas a utilizar serán elegido por la INSPECCIÓN a través del sistema Alba Color Service o equivalente (Sistema Integral Computarizado de color).

Sobre muros de albañilería nuevos y existentes, y cielorrasos

Se incluye en este ítem la pintura de los revoques de los muros nuevos interior y exterior.

Se prepararán las superficies, y se aplicará: una (1) mano de base o imprimación, enduido completo, en las capas que sean necesarias hasta lograr una superficie pareja y dos (2) manos o las que sean necesarias para una perfecta terminación, de pintura acrílica látex exterior con color a definir por la INSPECCION.

Sobre carpintería metálica y estructura

Se incluye en este ítem la pintura de todas las carpinterías metálicas y de herrería, todos los componentes de estructuras metálicas, para ser aplicada en todos los elementos metálicos que no se haya indicado otra terminación. Limpiar las superficies con lijado y solventes para eliminar el antióxido de obra.

Quitar el óxido mediante raspadas o soluciones desoxidantes o ambos.

Aplicar dos manos a fondo de corroless cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas, donde fuera menester.

Luego aplicar a fondo antióxido sobre las partes masilladas, lijar convenientemente.

Secadas las superficies, serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético puro (en exteriores se aplicará el esmalte a las doce horas de haber recibido el antióxido).

Sobre caños a la vista y trama de sujeción de cañerías

En general, el contratista deberá pintar y tratar todos los caños, hierros, ménsulas o accesorios que queden a la vista.

Todas las cañerías, trama de perfilería, etc., serán limpiadas y tratadas, para luego recibir si correspondiera antióxido al cromato de Zinc, fondo sintético y dos manos como mínimo de esmalte sintético color a elección. Todas las cañerías que indiquen la INSPECCIÓN serán identificadas con los colores convencionales al líquido/fluido que conduzcan de acuerdo a las normas IRAM. Esta identificación se realizará con anillos de color cada 3.00 mts aproximadamente y serán de 5cm., de ancho

21. Vidrio laminado 3+3 y Espejos

Los distintos tipos de vidrio están indicados en los planos y los mismos deberán ajustarse a las especificaciones de la presente sección.

Se proveerán y colocarán vidrios laminados 3+3 en el caso de paños que no superen 1.00mts de lado y en el caso de paños de mayores dimensiones serán de 4+4.

El contratista deberá verificar en obra por su cuenta y cargo las medidas indicadas en las planillas de carpintería siendo único responsable de la exactitud de los cortes de los vidrios.

Serán cortados en forma tal, que dejen una luz de 5 mm en los cuatro cantos. Cuando se apliquen sobre estructura metálica, estas recibirán previamente una capa de pintura antióxido.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios de aluminio, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería metálica a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Sellado: Se utilizarán selladores siliconados de primer calidad tipo Bostik o equivalente, colocándose en ambos lados del vidrio.

22. Carpintería Metálica, incluye vidrios laminados 3+3 y colocación.

Se colocarán las nuevas aberturas indicadas en la documentación, con sus correspondientes herrajes.

En el caso de los marcos y hojas existentes, se deberá verificar su correcta colocación y funcionamiento, en el caso de los marcos de chapa se deberá verificar que se encuentren bien aplomados, en caso contrario se deberá retirar y colocar uno nuevo.

Las carpinterías que figuran como existentes, son solo hoja y marco, el resto de los elementos (herrajes y sistemas anti pánico, etc., serán provistos y colocados por la Empresa.

Se colocarán hojas mosquiteros de aluminio con tela de aluminio a todas las ventanas exteriores (nuevas y existentes). Se computarán en el ítem carpintería de aluminio.

Los herrajes serán de bronce platil, sin filos rústicos y con cantos pulidos y uniformes.

Los dobles balancines serán modelo Sanatorio bronce platil.

Se entregarán cuatro (4) copias de llaves de seguridad tipo Acytra, para cada cerradura de las puertas. Las cuales deberán tener diferente combinación entre sí.

Colocación en Obra: La colocación de la carpintería se hará con arreglo a las medidas en obra, los que deberán ser verificados por la Empresa Contratista antes de la ejecución de los trabajos. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada, en esta clase de trabajos. Será obligación también de la Empresa Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la INSPECCION de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta de la Empresa Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la INSPECCION de Obra. Las puertas deberán abrir mínimo a 90°, con sus herrajes colocados, con las mochetas correspondientes para este fin.

Ver planilla de carpinterías y Plano de carpinterías.

Puertas

Pe2

Puerta existente de dos hojas de abrir, se debe cambiar su ubicación aproximadamente 12cm hacia el interior del paramento. Ver plano.

Marco: Chapa doblada existente, se deberá verificar su colocación y que se encuentre correctamente aplomada. Se entregarán con dos manos de antióxido al bicromato de zinc color oxido, para su posterior pintura con esmalte sintético, color a definir por la INSPECCION.

Hoja existente: Compuesta por dos hojas de abrir de 1.00mts. y 0.40mts., hoja en doble chapa BGW N°16, doble decapada, doble contacto. Fosfatizado por inmersión, con dos manos de antióxido al bicromato al zinc, con terminación pintura sintética brillante color a definir por la INSPECCIÓN.

La Empresa deberá proveer colocar una protección inferior incorporada a la hoja de acero inoxidable, de 1.5mm de espesor, recubriendo la parte inferior con 20 cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillada con tornillo gota de cebo, con una separación entre tornillos mínimo de 10 cm.

Cantidad: 1

Herrajes: Se deberá proveer y colocar barral anti pánico tipo push bar, con llave del lado externo (homologados) con sus correspondientes copias, con tres bisagras tipo munición reforzadas soldadas a puerta y marco de 120mm.

Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex. Con cierra puertas hidráulico reforzado e ignífugo.

Pe3

Sacar la puerta existente. Y proveer y colocar una nueva.

Puerta de dos hojas de abrir de 0.60mts cada hoja.

Cantidad: 2

Marco: perfilería de hierro, con tres grampas por jambas fosfatizadas por inmersión, con dos manos de antióxido al cromato de zinc, terminación pintura sintética color a definir por la INSPECCIÓN.

Hoja: dos hojas de abrir en doble chapa BWG N°16, decapada, fosfatizada por inmersión. Celosías fijas de ventilación, de chapa de BWG N°18.

Herrajes: Balancín sanatorio, con roseta y bocallaves redondas de bronce platil, con tres pomelas de bronce platil reforzado por hoja.

Seguridad: Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex.

Con dos pasadores inferior y superior de embutir de bronce.

Ubicación: L50/L52.

Pe4

Puerta de abrir de 1.00mts existente

Cantidad: 1

Marco: Chapa doblada decapada BWG N°16 fosfatizadas por inmersión, con tres grampas por jambas fosfatizadas por inmersión. Provistas con dos manos de pintura antióxido al bicromato de zinc. Y terminación pintura sintética color a definir por la INSPECCION.

Hoja: Una hoja en doble chapa BWG N°16, decapada y fosfatizadas por inmersión, provista con dos manos de antióxido al bicromato de zinc, con celosías fijas de ventilación inferiores de chapa BWG N°18, que deberá ser modificada la posición de la celosía para su correcto funcionamiento.

Herrajes: Balancín tipo sanatorio con roseta y bocallaves redondos en bronce platil, con tres pomelas tipo munición de bronce platil por hoja, con Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex. Con cierra puertas hidráulico e ignífugo.

Ubicación: L32

Pi1

Puerta existente a reacondicionar compuesta por dos hojas de abrir de 0.90mts cada hoja.

Cantidad: 2

Marco: chapa doblada existente. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc.

Hoja: Dos hojas, en doble chapa BWG N°16, decapada, fosfatizada por inmersión, provista con dos manos de antióxido al bicromato de zinc, con terminación pintura satinada color a definir por la INSPECCIÓN.

Se proveerá y colocará protección inferior incorporada a la hoja de acero inoxidable, de 1.5mm de espesor, recubriendo la parte inferior con 20 cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillada con tornillo gota de cebo con una separación entre tornillo mínimo de 10 cm.

Herrajes: Manijones verticales de 0.60mts de acero inoxidable Ø40mm, con cierrapuertas hidráulico de piso.

Con Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce platil tipo Travex.

Con dos pasadores inferior y superior de embutir de bronce platil.

Vidrio de seguridad laminado de 6mm (3+3) transparente, con contravidrios de tubo de aluminio de 10x10mm.

Ubicación: L2/L14.

Pi6

Puerta de abrir de 1.00mts de ancho

Cantidad: 1

Hoja y marco existente, a reacondicionar para su perfecto funcionamiento. Ver planilla de carpinterías

Se pintaran con dos manos de antióxido al bicromato de zinc. Terminación esmalte sintético color a definir.

Se colocará y proveerá protección inferior incorporada a la hoja de acero inoxidable, de 1.5mm de espesor, recubriendo la parte inferior con 20 cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillada con tornillo gota de cebo con una separación mínima entre tornillo de 10 cm.

Herrajes: de accionamiento con barral antipánico tipo push bar, con llave del lado externo (homologados) y pomo en bronce platil.

Se colocarán tres bisagras tipo munición en bronce platil de 120mm soldados a puerta y marco.

Con Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex. Con cierra puertas hidráulico ignífugo.

Ubicación: L13

Pi7

Puerta compuesta por dos hojas corredizas. La Empresa deberá presentar los planos de detalle de la puerta a presentar para su aprobación.

Ver planilla de carpinterías

Cantidad: 1

Marco: guías exteriores en perfilera, con sistemas de rodaje a la vista. Y marco cajón metálico en BWG N°16 en el paso de la abertura. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc, y terminado con pintura sintética.

Hoja: Reja metálica con malla decorativa 50x50mm. Soldada a bastidor metálico. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc, y terminadas con buen acabado con pintura de esmalte sintético brillante. Con chapón inferior de 0.20mts de acero inoxidable.

Herrajes: Manijones fijos, rosetas y bocallaves todo en bronce platil, modelo a presentar para su elección por parte de la INSPECCION. Con Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex. con tres juegos de llaves.

Ubicación: L15.

Pi8

Puerta compuesta por una hoja corrediza

Cantidad: 1

Marco: guías exteriores en perfilería, con sistemas de rodaje a la vista. Y marco cajón metálico en BWG N°16 en el paso de la abertura. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc, y terminado con pintura sintética.

Hoja: Una hoja de reja metálica en malla decorativa 50x50mm soldada a bastidor metálica, con dos manos de antióxido al bicromato de zinc, con terminación esmalte sintético color a definir.

Herrajes: Manijón fijo en caño según croquis, Con Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex con tres juegos de llaves.

Ubicación: L15.

Pi9

Puerta de hoja de abrir de 0.90mts

Cantidad: 2

Marco: chapa doblada existente. Dar dos manos de antióxido al bicromato de zinc.

Hoja: En doble chapa BWG N°16, doble decapada, de doble contacto, fosfotizadas por inmersión, con dos manos de antióxido, terminación pintura sintética brillante.

Protección inferior incorporada a la hoja de acero inoxidable, de 1.5mm de espesor, recubriendo la parte inferior con 20 cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillada con tornillo gota de cebo con una separación entre tornillo mínimo de 10 cm.

Herrajes: Balancín tipo sanatorio con roseta y bocallaves redondos en bronce platil, con tres pomelas tipo munición de bronce platil por hoja, con Cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce tipo Travex. Con cierra puertas hidráulico e ignífugo.

Ubicación: L28/L32

Rejas

Se proveerán y colocarán rejas en todas las ventanas exteriores nuevas y existentes, se realizarán con un bastidor en ángulo de hierro con malla de metal desplegado pesado, se colocarán con tarugo y tornillos para amurarlos a la pared.

Ver detalle en planilla de carpinterías. Verificar medidas en obra.

R1:

Dimensiones: aprox. 2.40x0.70mts.

Cantidad: 10

Ubicación: L10/L15/L17/L33/L34/L40/L48.

R2:

Dimensiones: 2.00x0.70mts.

Cantidad: 2

Ubicación: L31/L47.

R3:

Dimensiones: 1.00x0.70mts.

Cantidad: 2

Ubicación: L31/L32

R4:

Dimensiones: 1.60x0.70mts.

Cantidad: 9

Ubicación: L35/L36/L37/L38/L39/L40/L41/L43/L45.

R5:

Dimensiones: 1.60x1.50mts.

Cantidad: 6

Ubicación: L4/L6/L7/L53

R6:

En el local de sala de maquinas, se construirá una jaula de protección para los equipos de gases. Ver planilla de detalle.

23. Carpintería de Aluminio con premarco, mosquiteros, vidrios 3+3 y colocación .

Ventanas

Ver plano N°8 y Planillas de Carpinterías.

Las ventanas nuevas serán de aluminio **Línea Herrero pesada**, color a definir por la INSPECCION, marcos, hojas, contra vidrios y contramarcos en perfilería de Aluar, ángulos curvos y contravidrios perfil de Aluar 6232 de 22mm, Herrajes línea Giesse.

Se colocarán con premarcos de aluminio que serán provistos y colocados por la Empresa.

El color de las carpinterías será definido por la INSPECCION según muestras presentadas por la Empresa.

Los vidrios serán de seguridad laminados de 6mm (3+3) transparente.

V1

Ventana compuesta por dos hojas de paño fijo.

Cantidad: 4

Dimensiones: 1.60x.72mts.

Ubicación: L20-L21-L25

V2

Ventana compuesta por dos hojas corredizas y dos paños fijos.

Cantidad: 6

Dimensiones: 1.60x1.52mts

Ubicación: L4/L6/L7/L53.

V3

Ventana guillotina.

Cantidad: 2

Dimensiones: 0.80x1.20mts.

Ubicación: L3/L38.

V4

Carpintería compuesta por 2 hojas de paños fijos.

Dimensiones: 2.50x0.90mts

Cantidad: 3

Ubicación: L37/L40.

V5

Carpintería compuesta por 2 hojas de paño fijo.

Dimensiones: 3.00x.90mts.

Cantidad: 4

Ubicación: L24/L25/L10/L7.

V6

Carpintería compuesta por hoja de paño fijo.

Dimensiones: 1.00x1.20mts

Cantidad: 1

Ubicación: L3.

V7

Ventana guillotina doble

Dimensiones: 0.40x0.60mts.

Cantidad: 4

Ubicación: L33/L31

V8

Ventana guillotina doble

Dimensiones: 0.40x0.60mts.

Cantidad: 1.

Ubicación: L33.

V9

Ventana cuatro hojas corredizas.

Dimensiones: 2.50x0.72mts.

Cantidad: 1.

Ubicación: L10/9.

V10

Ventana dos hojas corredizas y un paño fijo.

Dimensiones: 2.40x0.72mts.

Cantidad: 10

Ubicación: L10/L15/L17/L33/L34/L40/L48.

V11

Ventana de dos hojas corredizas.

Dimensiones: 1.00x0.72mts

Cantidad: 2

Ubicación: L31/L32

V12

Ventana de dos hojas corredizas

Dimensiones: 2.00X0.72mts.

Cantidad: 2

Ubicación: L31/L47

V13

Ventana de dos hojas corredizas

Dimensiones: 1.60x0.72mts.

Ubicación: L35/L36/L37/L38/L39/L40/L41/L43/L45

Mosquiteros.

Todas las ventanas exteriores, llevarán mosquiteros con marco de aluminio y con tela de aluminio.

24. Carpintería de Madera incluye vidrios con colocación

Puertas de madera

Se retiraran los portones machihembrados existentes y se reacondicionarán para reubicarlos en donde indique el plano y planilla de carpinterías correspondiente.

Se deberá reacondicionar para su uso limpiándolas con sal de limón, reponiendo maderas en caso de que no se encuentren en buenas condiciones, lijarlas y pintarlas con imprimación tipo Cetol. Y verificando los herrajes y accionamiento para su correcto uso y funcionamiento.

Pe1

Puerta de acceso. Compuesta por dos hojas de abrir existentes, de 3.00 mts de ancho que se reacondicionará para que funcione como corrediza sobre guías superiores e inferiores con ruedas metálicas tipo pesado.

Cantidad: 2

Hoja: Dos hojas de madera machihembrada. Serán reacondicionadas completando si fuera necesario tablas que estén en mal estado, limpiando las mismas con sal de limón para recuperar la madera natural, y luego será tratada con impregnante tipo Cetol como

terminación final. Deberá tener pasador superior e inferior y candado, modelo a presentar para ser aprobado por la INSPECCION.

Seguridad: cerradura de alta seguridad doble paleta de 6 combinaciones, terminación bronce, de 1ª marca a criterio de la Inspección.

Herrajes: Se proveerá y colocará Manijon exterior e interior en hierro forjado.

Ubicación: L2/L53.



Modelo de Manijon

Pe5

Cantidad: 2

Hoja: Dos hojas de madera machihembrada de abrir, en este caso en particular hay que modificar el ancho de cada una de sus hojas a 1.35mts, medida que habrá que verificar en obra para que en el uso queden contenidas en el sector de paramento sin obstruir el paso en los laterales de los mismos. Se deberá conservar las características originales de las mismas.

Se proveerá y colocará un pasador superior e inferior exteriores en hierro, modelo a presentar para ser aprobado por la INSPECCION.

Herrajes: Se proveerá y colocará Manijon exterior e interior en hierro forjado, con cerradura de seguridad tipo Travex, con tres bisagras de hierro ídem existentes. Con pasador inferior y superior y candado.

Ubicación: L53.

Pi2

Puerta de abrir de una hoja de 0.90mts

Cantidad: derecha 4, de izquierda 10

Marco existente: chapa doblada decapada BWG N°16, con tres grampas por jamba fosfatizadas por inmersión. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc.

Hoja: tipo placa, de espesor 46mm, Bastidor perimetral interior y alma de nido de abeja en listones de pino Paraná. Guardacantos perimetral de cedro de 1"x2" lustrado.

Terminación ambas caras con enchapado laminado plástico textura B o similar de 0.8mm sobre MDF de 6mm de espesor. Color a definir por la INSPECCIÓN.

Protección inferior incorporada a la hoja realizada con pieza de acero inoxidable, de 1.5mm de espesor, y 20cm de altura que recubrirá parte inferior de la hoja y en ambas caras, atornillada con tornillo gota de cebo de acero inoxidable en todo su perímetro con separación mínima entre tornillos de 10cm.

Herrajes: Picaporte bronce platil tipo Sanatorio reforzado, con rosetón y bocallaves redondos en bronce platil, con tres pomelas reforzadas de bronce platil por cada hoja de 120mm.

Cerradura: de alta seguridad doble paleta, de 6 combinaciones, con rosetas y bocallaves con terminación bronce platil, de primera marca tipo Travex.

Vidrio: visor rectángulo de 0.60x0.85mts, vidrio fijo laminado de 6mm (3+3) transparente., con contra vidrios de madera de cedro de ¾". Con burlete de goma tipo automotriz.

Ubicación: L9/L10/L17/L19/L20/L21/L34/L35/L36/L38/L40/L47/L48.

Pi3

Puerta de abrir de una hoja, de 0.80mts.

Cantidad: Derecha 8, Izquierda 6.

Marco existente a reacondicionar: chapa doblada BWG N° 16, con tres grampas por jambas fosfatizadas por inmersión. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc.

Hoja: una hoja tipo placa de espesor 46mm, con bastidor perimetral interior y alma de nido de abeja en listones de pino Paraná, guardacantos perimetral de cedro de 1"x2". Terminación ambas caras con enchapado en laminado plástico, textura B o similar de 0.8mm, sobre MDF de 6mm de espesor, color a definir.

Protección inferior incorporada a la hoja, pieza de acero inoxidable de 1.5mm de espesor, en parte inferior de la hoja, de 20cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillado con tornillo gota de cebo de acero inoxidable en todo su perímetro con separación mínima entre tornillos de 10cm.

Herrajes: Picaporte bronce platil tipo Sanatorio reforzado, con rosetón y bocallaves redondos en bronce platil, con tres pomelas reforzadas de bronce platil por cada hoja de 120mm.

Cerradura: de alta seguridad doble paleta, de 6 combinaciones, terminación bronce platil, de primera marca tipo Travex.

Vidrio: visor rectángulo de 0.50x0.85mts con vidrio fijo laminado de seguridad de 6mm (3+3) transparente. Contra vidrios en madera maciza de cedro de ¾". Con burlete de goma tipo automotriz.

Nota: Los vidrios de las puertas de los locales 42 y 46 serán traslucidos.

Ubicación: L3/L4/L6/L7/L8/L16/L24/L25/L26/L27/L29/L31/L42/L46.

Ver Plano de carpinterías.

Pi4

Puerta corrediza de 0.80 de ancho

Cantidad: 4

Marco existente: Se deberán verificar los marcos existentes y en caso de no poder accionar correctamente el funcionamiento de la hoja, se colocará un marco nuevo de chapa doblada decapada BWG N°16. En el Local 4, se deberá retirar el marco existente colocando uno nuevo en la posición indicada por plano.

Hoja: una hoja tipo placa, de espesor 46mm, con bastidor perimetral interior y alma de nido de abeja en listones de pino Paraná, guarda cantos perimetral de cedro de 1"x2". Terminación ambas caras con enchapado laminado plástico textura B o similar de 0.8mm, sobre MDF de 6mm de espesor, color a definir.

Protección inferior incorporada a la hoja, de acero inoxidable de 1.5mm de espesor, recubre el canto inferior, de 20cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillada con tornillo gota de cebo, de acero inoxidable en todo su perímetro con separación mínima entre tornillos de 10 cm.

Herrajes: de accionamiento en bronce platil tipo cubeta de embutir con gatillo.

Cerradura: de alta seguridad doble paleta, de 6 combinaciones, terminación bronce platil, de primera marca tipo Travex.

Ubicación: L4/L39/L41/L45.

Pi5

Puerta corrediza de 0.90m de ancho

Cantidad: 2

Marco existente: Se deberán verificar los marcos existentes y en caso de no poder accionar correctamente el funcionamiento de la hoja, se colocará un marco nuevo de chapa doblada decapada BWG N°16.

Hoja: una hoja tipo placa, de espesor 46mm, con bastidor perimetral interior y alma de nido de abeja en listones de pino Paraná, guarda cantos perimetral de cedro de 1"x2". Terminación ambas caras con enchapado laminado plástico textura B o similar de 0.8mm, sobre MDF de 6mm de espesor, color a definir.

Protección inferior incorporada a la hoja, de acero inoxidable de 1.5mm de espesor, recubre el canto inferior, de 20 cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillada con tornillo gota de cebo, de acero inoxidable en todo su perímetro con separación mínima entre tornillos de 10cm.

Herrajes: de accionamiento en bronce platil tipo cubeta de embutir con gatillo.

Cerradura: de alta seguridad doble paleta, de 6 combinaciones, terminación bronce platil, de primera marca tipo Travex.

Ubicación: L36/L38.

Pi10

Puerta corrediza, de 1.00mts.

Cantidad: 1

Marco: chapa doblada BWG N° 16, con tres grampas por jambas fosfatizadas por inmersión. Con dos manos de antióxido al bicromato de zinc.

Hoja: una hoja tipo placa de espesor 46mm, con bastidor perimetral interior y alma de nido de abeja en listones de pino Paraná, guardacantos perimetral de cedro de 1"x2". Terminación ambas caras con enchapado en laminado plástico, textura B o similar de 0.8mm, sobre MDF de 6mm de espesor, color a definir.

Protección inferior incorporada a la hoja, pieza de acero inoxidable de 1.5mm de espesor, en parte inferior de la hoja, de 20cm de altura, a cada lado de la hoja, atornillado con tornillo gota de cebo de acero inoxidable en todo su perímetro con separación mínima entre tornillos de 10cm.

Herrajes: manijon vertical de 0.60mts en acero inoxidable.

Cerradura: de alta seguridad doble paleta, de 6 combinaciones, terminación bronce platil, de primera marca tipo Travex.

Con pasador tipo cadena para su retención.

Ubicación: L43.

25. Muebles bajo mesada

Bajo las mesadas de granito de los laboratorios se proveerán y colocarán muebles bajo mesadas. Los mismos estarán contruidos con estructura de madera maciza para el

frente e interiores del mismo, Las puertas y laterales de los muebles, serán construidas con MDF de 19mm enchapado en laminado plástico color a elección de la INSPECCION. Las puertas, serán de un ancho no mayor a 0.50mt. y se ajustarán al mueble mediante bisagras reforzadas, los filos de terminación llevaran filo de aluminio. Ver imagen del sistema de bisagra.



Todas las puertas contarán con cerradura de bronce pulido, a tambor para muebles de madera, tipo merle de 19 mm.

El interior en toda la longitud, contará con un estante construido en placa de MDF de 22 mm enchapado, con el mismo laminado del mueble en ambas caras.

Herrajes del tipo caño de aluminio cromado manija tipo barral de $\varnothing 8\text{mm}$ de 128mm de largo, la Empresa deberá proporcionar muestras para la elección de la INSPECCION.



Herraje manija tipo barral

26. Provisión de artefactos, accesorios y griferías.

Se proveerán y colocarán los artefactos según se indican en los planos, que deberán ajustarse a las siguientes especificaciones:

Piletas para Laboratorios

Se proveerán y colocarán piletas de chapa de acero inoxidable 304 reforzada marca Johnson E60A con antiderrame, o calidad superior. Serán rectangulares no menores de 60 x 37 cm, 18cm de profundidad tendrán terminación lisa y sopapa embutida para su aplicación al desagüe correspondiente. La unión con la mesada quedará totalmente sellada con masilla plástica.

Cantidad 14

Pileta para lavar brete manga y Potro de Salto



Piletas para lavar marca Ferrum PFC blanca 55x37cm, con fregadero, o calidad superior.

Cantidad 2

Inodoros

Se proveerán y colocarán inodoros marca “FERRUM”, Cosquin línea Florencia o calidad superior, con depósito mochila de la misma línea. Serán blancos y llevarán asiento de plástico con tapa y herrajes de plástico.

Cantidad 4

Inodoro pedestal con tapa para discapacitados

Proveer y colocar un inodoro pedestal, Ferrum línea Espacio, cuyas dimensiones mínimas de aproximación serán de 0.80 mts de ancho a un lado del artefacto, de 0.30 mts del otro lado del artefacto, ambas por el largo del artefacto.

Su conexión y sistema de limpieza posterior, más 0.90mts, y frente al artefacto el ancho del mismo por 0.90 mts de largo. El inodoro deberá poseer una altura de 0.50mts a 0.53mts del nivel del solado. El accionamiento del sistema de limpieza estará ubicado a 0.50mts del nivel del solado. Debe poseer un asiento y una tapa de madera reforzada.

Mochila para inodoro discapacitados

Proveer y colocar un depósito mochila de cerámica blanca para inodoro discapacitados, deberá colocarse de manera tal que cumpla con la reglamentación vigente

Lavatorios para baño

Se proveerá y colocará bacha de lavatorio línea “FERRUM”, Arianna, color blanco, para pegar bajo mesada.

Cantidad 2

Pileta para discapacitados

Se proveerá y colocará lavatorio línea espacio de “FERRUM”, con su sistema de soporte fijo LET1F de la misma línea.

Cantidad 1.

Accesorios para discapacitados

Se Proveerán y colocarán dos barrales línea espacio de “FERRUM”, uno rebatible Y otro fijo, a ambos lados del inodoro.

En el lavatorio de discapacitados, a ambos lados llevará barrales fijos de la línea espacio de “FERRUM”.

Griferías

Se proveerán y colocarán griferías para cocina cromadas tipo FV monocomando Swing o calidad superior para instalación sobre mesada, en cada una de las piletas de acero inoxidable.

En la piletta del local 30 (Bretemanga), llevará grifería monocomando FV Swing de pared o calidad superior.

En local 42 y 46 se proveerán y colocarán grifería monocomando FV línea Vivace.
Cantidad 2

En Local 43, se proveerá y colocará grifería FV Pressmatic canilla de lujo para lavatorio discapacitados automática, con válvula mezcladora para agua caliente y fría.
Cantidad 1

Para los sectores de duchas se proveerá grifería para cuadro de ducha de línea Allegro de FV, o calidad superior.
Cantidad 4

Canilla de Servicio, FV 0348, de acceso restringido cromada ½", irá embutida en gabinete de acero inoxidable.
Cantidad 5

Duchas de emergencia

Se proveerán y colocarán dos duchas de emergencia, línea FV o calidad superior, en acero inoxidable, con manilla de apertura, la misma se baja para activar y luego se sube para cerrar y campana de ducha.

El contratista deberá presentar las muestras para la aprobación por parte de la INSPECCION.
Cantidad 2

Lavaojos de pared

Serán de acero inoxidable con bacia de acero inoxidable de diámetro 250mm con tapa automática y rociadores que producen espuma con efecto de lavajos y lavacara. Llevará un paso calibrado, regulador de presión y caudal. El accionamiento deberá ser por palanca manual de acero inoxidable con indicador e instructivo y válvula de acero inoxidable. La Empresa deberá presentar muestra del equipo para ser aprobado por la INSPECCION.
Cantidad 2

Termo tanques:

Se proveerá e instalarán cuatro termos tanques con capacidad mínima de 160 lts. marca Rheem o equivalente de alta recuperación, llevará en su interior un quemador, llave de corte automática, posición máxima y mínima y encendido electrónico, sombrerete de salida de gases de combustión con remate a los 4 vientos, soportes para colocar a altura etc.
Cantidad 4

Cocina:

Se proveerá y colocará una cocina con horno completa con 4 hornallas.

Cantidad 1

27. Instalación sanitaria

Este Rubro comprende provisión de materiales y mano de obra idónea para la ejecución de los siguientes trabajos, correspondientes a la Instalación Sanitaria:

- Provisión de agua fría.
- Provisión de agua caliente.
- Provisión y colocación de TR.
- Provisión e Instalación de desagües pluviales y cloacales.
- Provisión e instalación de artefactos en baños, incluidas griferías, depósitos, accesorios, etc.

Todos los trabajos serán realizados conforme a las especificaciones técnicas y datos generales que se indican en el presente Rubro. El oferente incluirá en su propuesta todos los elementos y trabajos necesarios para la completa satisfacción de los objetivos propuestos, incluso todos aquellos no indicados explícitamente en esta documentación como en los planos que la acompañan. Se deberán incluir todos aquellos trabajos y materiales que, a su juicio, considere necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones de forma tal que las mismas queden en perfectas condiciones de terminación y funcionamiento, y permitan librarlas al servicio inmediatamente de efectuada la recepción provisional.

Las presentes especificaciones tienen carácter descriptivo y no taxativo, excepto en todo cuanto se refiere al tipo y esquema general de las instalaciones. La aceptación de la calidad "equivalente" queda a exclusiva decisión de la INSPECCIÓN.

Se deja establecido que las capacidades, esquemas de distribución de cañerías y parámetros indicados en planos y especificaciones deberán ser verificados por el Contratista, siendo éste el único responsable por el correcto y eficiente funcionamiento de las instalaciones.

Deberá presentarse garantía por escrito por parte de la Empresa proveedora de cañerías de agua y cloacales

Todos los trabajos correspondientes a la instalación sanitaria se realizarán respetando en un todo el Reglamento de AySA. Todos los materiales cumplirán con las normas exigidas en los ítems respectivos.

Deberá preverse la construcción de los conductos de ventilación reglamentarios, los mismos rematarán con sombreretes asegurados mediante remaches tipo "Pop".

Memoria técnica y planos

Memoria Técnica:

El contratista entregará a la INSPECCIÓN, con la suficiente antelación, 2 (dos) copias de la memoria técnica completa de la instalación sanitaria, donde se expondrá en detalle el cálculo de los distintos elementos a utilizar. No podrán comenzarse los trabajos antes de que la instalación sea aprobada por la INSPECCIÓN.

Se deberá incluir:

- Cálculo de secciones de cañerías y caudales, de acuerdo a la demanda estimada en cada uno de los locales sanitarios y laboratorios.
- Cantidad de bajadas según cálculo y dimensionamiento TR.
- Selección de válvulas, accesorios, etc.
- Verificación dimensional de todos los elementos de la instalación de desagües cloacales existentes y de la proyectada. Se deberá verificar el estado de la cloaca existente; determinar si debe ser recambiada o reparada realizando las tareas necesarias a cargo de la Empresa.
- Verificación dimensional de todos los elementos de la instalación de desagües pluviales.
- Los tanques serán colocados en torres metálicas que serán provistas y calculadas por la Empresa y presentarán esquemas para su aprobación por parte de la INSPECCIÓN.

Los planos que acompañan estas especificaciones indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de las instalaciones a ejecutar. Para la instalación sanitaria, el tendido de cañerías de alimentación de agua fría y caliente y de desagües cloacales y la posición de todos los elementos de la instalación señalados en plano son indicativos y no taxativos, debiendo el contratista verificarlos e introducir todas las modificaciones que crea convenientes, las que deberán ser previstas en la oferta. Dichas modificaciones serán definitivamente establecidas en los planos de obra.

El contratista entregará a la INSPECCIÓN, con suficiente antelación, dos (2) juegos de copias de planos de obra de la totalidad de la instalación, de acuerdo a las indicaciones que oportunamente reciba de la misma. Serán ejecutados en escala adecuada para su óptima visualización, debidamente acotados y con todos los elementos a instalar señalados.

Tanto los planos como la memoria técnica antedicha, deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN, antes del comienzo de los trabajos.

Durante el transcurso de la Obra se mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la INSPECCIÓN.

Tanto la memoria técnica como los planos de obra deberán ser realizados mediante computadora. En el primer caso, se admitirá el uso de planillas de cálculo del tipo Excel

o formato similar convertible a la misma. Para los planos, se deberá utilizar o Autocad 2006. Junto con los planos se entregarán los CDs correspondientes.

Provisión de agua fría

El contratista proveerá e instalará todas las cañerías para la provisión de agua fría en todos los locales sanitarios y laboratorios que se indican en planos.

El contratista proveerá e instalará el ingreso de agua al edificio llegando a TR a instalar en la torre metálica, al pie de la misma se instalará tanque cisterna sobre una plataforma con sobre estructura con viga de encadenado y pilotes, colocando bombas impulsoras sobre la misma plataforma. Los mismos deberán conectarse con bypass que permita la alimentación en forma directa o a través del bombeo al edificio.

Los tanques serán dimensionados por el consumo que requiera el cálculo, el mismo será de tecnología multicapa marca Rotoplast o superior calidad, con filtro de agua. Tendrá las bajadas para alimentación exclusiva de termotanque, será realizada en cañería de 19mm., como mínimo. La restante será ejecutada, como mínimo, en cañería de 25 mm., y alimentará la instalación de agua fría, según planos.

Las cañerías se realizarán con caños de Polipropileno "Hidro 3" o Acuasystem o calidad equivalente, en polipropileno copolímero random tipo 3, unión por termo fusión, aprobados por AySA y con sello de conformidad con normas IRAM 13473 y DIN 8077/16962. La instalación deberá contar con garantía escrita del Fabricante.

Todos los accesorios serán de Polipropileno marca "Saladillo" o "Acuasystem", adaptables a la cañería a utilizar. Los tramos horizontales de distribución se realizarán sobre bandejas tipo "Casiba BPC" o equivalente, de hierro zincado con perforaciones, se colocarán sobre los cielorrasos, según planos adjuntos., con dimensiones de acuerdo a los caños que se ubiquen, las bandejas no atravesarán muros o tabiques, debiendo terminar a tope de los mismos, para que puedan ser retiradas en caso de realizarse reparaciones.

Las cañerías que van sobre bandejas en la distribución horizontal, cuando bajan para abastecer a los artefactos irán empotradas en pared.

Las uniones se efectuarán mediante termo fusión. Se colocará una llave de paso para cada artefacto. A los efectos de la instalación, deberán colocarse tiras de caños completas en los tramos donde no superen el largo de la tira original.

Provisión de agua caliente

El contratista proveerá e instalará todas las cañerías para la provisión de agua caliente en todos los locales sanitarios y laboratorios que se indican en planos.

Serán construidas en caño Hidro 3 o equivalente ídem agua fría. Con garantía escrita del Fabricante. Las uniones se efectuarán mediante termofusión. Se colocará una llave de paso para cada artefacto.

Las cañerías irán sobre bandejas en la distribución horizontal, cuando bajan para abastecer a los artefactos irán empotradas en pared.

Pruebas hidráulicas:

Una vez finalizada la ejecución de las instalaciones, se realizará una prueba hidráulica con el objeto de:

- Verificar la total hermeticidad de las uniones.

- Evidenciar cualquier daño presente en los tubos y/o conexiones.
- Someter las cañerías a un esfuerzo superior al de servicio a fin de comprobar la correcta resistencia de todos los elementos constitutivos de la misma: caños, accesorios, etc.

La prueba se ejecutará sometiendo a la instalación a una presión un 50 % superior a la presión nominal del caño utilizado.

Para ello se deberá contar con una bomba manual que permita alcanzar y mantener la presión necesaria.

La presión de prueba no será inferior a 6 kg/cm². No se admitirá como presión de prueba la proporcionada por la altura del tanque de reserva.

Antes de comenzar la prueba, se deberán instalar tapones o tapas en todas las salidas a distribuciones. La tubería debe llenarse con agua limpia a sección plena. Se deberá purgar todo el aire.

La prueba consistirá en elevar la presión al máximo establecido (50 % más que la presión nominal del tubo utilizado, mantenerla durante 15 (quince) minutos y reducirla a cero, dos veces consecutivas. Luego de ello, someterá a la instalación a una prueba de 24 horas de duración.

La presión de esta prueba será la máxima establecida. En caso de registrarse variaciones de la presión, se ubicará la pérdida, y luego de repararla se repetirá la prueba de 24 horas. Una vez verificada la ausencia total de pérdidas se procederá a habilitar la instalación. Todos los ensayos se realizarán ante los técnicos o personas que se designen, con instrumental y personal que deberá proveer la Contratista.

Si la INSPECCIÓN considera necesaria la realización de ensayos de cualquier índole, éstos serán ejecutados en la fecha, forma y en presencia de quién se designe. Los gastos que originen las pruebas y análisis correrán a cargo de la Contratista.

Se efectuarán pruebas hidráulicas de las cañerías de alimentación desde tanques, bajadas y distribuciones a sanitarios y laboratorios. Después de realizadas las pruebas y certificación por escrito de la Empresa proveedora de cañerías, podrán proceder al tapado de las cañerías que van embutidas.

Instalación de desagües cloacales

Los tramos interiores serán construidos con cañerías de polipropileno "AWADUCT" o equivalente, aprobadas por Aguas Argentinas S.A., con accesorios (piletas de piso, curvas, derivaciones, etc.) de la misma línea y fabricante. Las uniones entre caños se realizarán según lo prescripto por el fabricante de la cañería, utilizando todos los accesorios necesarios.

Se cumplirá con las pendientes mínimas reglamentariamente necesarias. Asimismo se proveerán las piezas de unión necesarias para la conexión al tramo de cañería existente.

Se incluyen en este Ítem todas las cañerías de ventilación necesarias.

Las bocas de acceso, piletas de piso, embudos, etc. serán del mismo sistema y fabricante. Las rejillas serán de bronce cromado, para atornillar. Llevarán tela mosquitero de aluminio para impedir el paso de los insectos.

Las conexiones de descargas de las piletas e inodoros a la vista serán cromadas.

Para las cámaras interiores, la tapa superior será de chapa reforzada permitiendo la colocación del piso cerámico. Será motivo de rechazo la colocación de tapas que presenten deformaciones o alabeos en las pestañas de apoyo que puedan provocar accidentes por no encontrarse a nivel del piso.

Los tramos exteriores serán contruidos con cañerías de polipropileno "AWADUCT" línea terra o equivalente, aprobadas por Aguas Argentinas S.A., con accesorios (piletas de piso, curvas, derivaciones, etc.) de la misma línea y fabricante. Las uniones entre caños se realizarán según lo prescripto por el fabricante de la cañería, utilizando todos los accesorios necesarios. La Instalación deberá contar con garantía escrita del fabricante.

Pruebas:

Una vez finalizada la instalación de desagües cloacales, se realizará una prueba de hermeticidad de la misma, donde se verificará la total ausencia de pérdidas en todos los tramos del tendido.

Todo el trayecto de los desagües deberá permanecer a la vista, hasta tanto se dé por aprobada la prueba hidráulica. No se realizará bajo ningún concepto prueba hidráulica en cañerías ocultas total o parcialmente.

Memoria de Cálculo:

Todas las dimensiones y cantidades dadas en la presente especificación y planos deberán ser verificadas por el contratista.

Desagües pluviales:

En el sector de calle, en el final de la calle donde termina con el límite con el vivero, se deberá construir un desagüe que recoja toda el agua proveniente de la calzada, y por medio de tres caños de Ø6" que desaguarán a la cámara que se encuentra en la proximidad del corral de las ovejas. Verificando la altura del nivel de salida de las aguas de la misma. y en el sector de acceso se deberá construir una rejilla limpiabotas con estructura de hierro como guarda ganado.

Pruebas hidráulicas:

Las pruebas se regirán por lo mismo que lo indicado en Desagües Cloacales.

28. Instalación de Fluidos Especiales

Se realizará la Provisión e Instalación de gases especiales, las mismas deberán cumplir con las certificaciones de ANMAT, ISO 9001-2000, los puestos de toma,

paneles de cabecera (horizontales y verticales), deberán contar con Certificado CE 0434, N° 2004-OSI-MDD-0296.

La Empresa deberá presentar los planos de la Instalación para la Aprobación por parte de la INSPECCIÓN, con los cálculos correspondientes. Los planos que se presentan en el pliego son a nivel orientativo.

Aire comprimido y Vacío

En la sala de Maquinas se proveerán y colocaran los equipos para las Instalaciones de Vacío y aire comprimido llegando a los distintos puestos ubicados según planos correspondientes.

Se realizará instalación para Equipo Central de Vacío, el mismo constará de los siguientes elementos:

Alarma RSB Vacío (BL)

Bomba Vacío rotativa 66 M3/H 2HP

Tablero p/vacío simple 2HP

Tanque vertical vacío 300lts.

El equipo central de Aire Comprimido constará de:

Una alarma RSB presión positiva (BL)

Equipo compresor de 2HP Pend. Sobre tanque de 100 lts.

Ciclo secador de 30m3/h

Post – enfriador aire-air.

Drenador automático A.C. DA-100

Tablero aire comprimido simple de 2HP

Filtro bacteriológico completo

Filtro coalescente completo.

Se proveerán e instalaran con acoples roscados tipo DISS los siguientes elementos:

Paneles de cabecera

13 puestos de toma ON (1 boca)

1 puesto de toma ON (2 bocas)

Los puestos de toma se proveerán con las siguientes prestaciones:

02 puestos de toma con una boca de aire comprimido.

11 puestos de toma con una boca de vacío

01 puesto de toma con una boca de aire comprimido + una boca de vacío.

Aparatos dosificadores

12 Reguladora de vacío micrométrica c/ vacuómetro.

12 Frasco para vacío 0.5lts.

3 Red baja presión p/a C. MY.

Cañerías para aire comprimido y vacío

Se proveerán e instalarán todos los elementos que a continuación se enumeran:

- Las cañerías de aire comprimido se realizarán en cobre con las dimensiones según calculo. Con su correspondiente llave de corte esférica.
- Las cañerías de vacío serán de cobre con las dimensiones según cálculo y con sus correspondientes llaves de corte esférica.

Centrales para gases Especiales (O2/N2/O2)

Se deberá proveer e instalar los elementos que se enumeran a continuación:

Equipos centrales para gases especiales:

- Alarma RSB presión positiva (BL) cantidad 3.
- Batería 2x1 manual cantidad 3.
- Espiral para cilindro cantidad 6.
- Red alta presión 2 nanómetros sal kg cantidad 3.

Puestos de toma p/gases especiales

Se proveerá e instalará los elementos que a continuación se enumeran:

- 6 puestos de toma On (3bocas)

Los puestos de toma se proveerán con las siguientes prestaciones:

01 boca de oxígeno (O2)

01 boca de nitrógeno (N2)

01 boca de dióxido de carbono (CO2).

Aparatos Dosificadores

Red de baja presión P/N2 MY ON (6)

Red de baja presión P/CO2 MY (6)

Red de baja presión P/O MY (6)

Cañerías gases especiales (O2/N2/CO2)

Se proveerá e instalarán con cañería de cobre se secciones según cálculo y con sus respectivas llaves de corte esférica.

29. Instalación Extinción Servicio contra Incendios.

Matafuegos

El contratista proveerá e instalará en las posiciones indicadas en plano los matafuegos tri clase para fuegos ABC de 5kg. (Cantidad 7) y matafuegos de CO2 de 5kgs de capacidad (cantidad 2), con sello de aprobación de Normas IRAM. Se incluyen balizas, perchas de sujeción completas y tarjeta municipal.

30. Instalación de gas

Los trabajos consisten en la instalación o modificación de las cañerías necesarias para alimentar los artefactos a gas señalados en los planos.

Descripción de los trabajos:

Cálculo de consumos, planillas, ejecución de planos, etc., todos realizados de acuerdo a la reglamentación vigentes. Toda la documentación será presentada, para la

aprobación de la INSPECCIÓN. Estas tareas deberán ser realizadas por oficial matriculado, con matrícula al día. Asimismo realizará la supervisión de los trabajos bajo su responsabilidad.

Provisión y colocación de cañerías de HN con revestimiento exterior de pintura epoxi reglamentarios colocados sobre bandeja a la vista, provisión y colocación de termo tanque, anafes, etc., según planos.

Reparación de todas las roturas que ocasione la presente instalación.

Presentación de los planos conforme a obra. Se deja constancia que toda la instalación deberá contemplar la reglamentación vigente por Metrogas ya que deberán estar en condiciones de ser aprobadas.

Planos y cálculos de la instalación:

Previo a la iniciación de los trabajos, la contratista deberá realizar la verificación de los cálculos de la instalación y presentar a la INSPECCIÓN la memoria técnica de la misma, con sus correspondientes planos de ejecución de obra, para su aprobación.

Normas y reglamentos

Los trabajos deberán ser ejecutados en un todo de acuerdo al Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, Normas IRAM, disposiciones y reglamento de ENARGAS.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a trabajo no previstos en estas Especificaciones Técnicas y planos, el contratista deberá comunicarlo a la INSPECCIÓN, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la INSPECCIÓN no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes y/o exigidas que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

Cañerías:

Los tramos horizontales de distribución se realizarán sobre bandejas tipo "Casiba BPC" o equivalente, de hierro zincado con perforaciones, con dimensiones mínimas de 15 cm, o superior de acuerdo a los caños que deban pasar por las mismas, se colocarán sobre los cielorrasos, según planos adjuntos, las cañerías serán de caño de HN con revestimiento de pintura epoxi color amarillo, aislados debidamente con poliguard según las exigencias de ENARGAS.

Llaves de paso: Cada artefacto llevará una llave de paso, paso gas media vuelta, con campana de diámetro mínimo de 19 mm, asimismo se prevé que cada tapón roscado lleve su llave de paso, aunque el equipamiento no se encuentre instalado.

Conexiones: Deberán ser con piezas de derivación, no se admitirá conexiones de cobre, para cada artefacto.

Sobre las mesadas de los laboratorios o donde se indique en plano, se colocarán en cada pico de gas, robinetes dobles para picos bunsen, con sus correspondientes llaves de paso. (Ver planos de gas).

Ventilaciones:

La contratista estará obligada a realizar las ventilaciones cruzadas, en los locales que según normas, así lo requieran. Todas las rejillas de ventilación llevarán rejillas de tela mosquitero en ambas caras para impedir el acceso de insectos.

Pruebas e inspecciones:

La contratista deberá solicitar las inspecciones correspondientes a la INSPECCIÓN, debiendo tener en cuenta que las instalaciones deberán estar a la vista. Deberá tener en cuenta que no se aprobará ninguna cañería oculta, la que se deberá destapar, bajo costo de la contratista.

Las pruebas que se deberán realizar serán
De hermeticidad para baja presión
De obstrucción

Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el contratista, sin cargo alguno hasta que la INSPECCIÓN lo apruebe.

En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el contratista deberá efectuar a su exclusivo cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

31. Instalación de Termomecánica

Conductos de ventilación.

Deberá preverse la provisión y colocación de conductos en zingüería, los que rematarán en paredes exteriores, por sobre el nivel de cielorraso suspendido o salida en la cubierta, según proyecto a presentar por la empresa los lugares que indicará la INSPECCIÓN, La ventilación de termo tanque en 4", con sombrerete y colocación reglamentaria.

Aire Acondicionado

Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento equipos de aire acondicionado separados para conductos. Los equipos interiores se colocaran en el entretecho, y los exteriores en el piso, paralelos a la pared lateral. Los conductos irán por el entretecho, acometiendo al cielorraso de cada local con difusores de alimentación y rejillas de retorno.

La capacidad del sistema será de 40TR totales, que tendrán que repartirse en 8 equipos de 5TR cada uno.

Los conductos en chapa de HG dimensionados para una pérdida de carga constante menor a 0.1 mmca/mt de conducto, con aislación de lana mineral de 38mm para los de alimentación y sin aislar los de retorno. Se deberá tener en cuenta que tanto la

alimentación eléctrica como la pileta o rejilla para el desagüe estarán en las cercanías de los equipos.

Según proyecto que presentará la Empresa, se preverá la provisión y colocación de tomas especiales con el amperaje necesario para los equipos a proveer. O el sistema de conexión que sea más apropiado.

32. Artefactos de Iluminación. Provisión y colocación

Artefactos de iluminación - plafón con difusor acrílico.

Todos los artefactos de iluminación se conectarán a la línea mediante ficha macho – hembra, para facilitar su desconexión

El contratista proveerá e instalará, según se indica en planos, artefactos, tipo plafón de chapa de hierro esmaltada, con difusor de acrílico opal. Con equipo auxiliar armado completo, tubos fluorescentes, balastos, arrancadores, con capacitor para corrección de factor de potencia, “Elecond” o equivalente. Para tubos fluorescentes 3x36W FL. Incluye lámparas, accesorios, etc.



Sobre las mesadas de trabajo y donde indiquen el plano de iluminación llevarán reflectores en aluminio metalizado, con difusor vidrio frontal templado de 4mm serigrafiado, con portalámparas de PBT GFm 2ª/500V, T140, versión 3x26w, de la línea “Lumenac”. Con sus correspondientes lámparas Dulux.

Artefactos de iluminación exterior – reflectores

Se proveerán y colocarán reflectores tipo Kayak 504 para ampolla de cuarzo de yodo de 500w.

Artefactos de iluminación de emergencia y señalización

Los artefactos de iluminación de emergencia serán equipos autónomos de iluminación de emergencia gama sonic o similar, con las siguientes características

- Tubo 20W / autonomía: 5 Hs.
- Protección de sobrecarga.
- Corte por batería baja
- Inversor de alta eficiencia
- Indicador de carga.
- para colocar en pared o cielorraso .
- Material autoextinguible.

Todos los artefactos se colocarán con ficha macho hembra.
Se colocará un artefacto de iluminación de emergencia sobre el tablero principal.



En los laboratorios y oficinas y servicios los artefactos indicados como emergencia llevarán balasto electrónico con batería incorporada para uno de los tubos de 36w, en el que en caso de corte de suministro eléctrico permanecerán encendidos durante dos horas como mínimo.

La instalación será por circuito separado y con sus llaves térmicas correspondientes en los tableros.

Los carteles de señalización luminosos tendrán las siguientes características:

- Alimentación : AC 220-240 v/50 Hz
- Batería tipo: Electrolito Absorbido
- Batería capacidad: DC 6V / 4,5 Ah
- Potencia tubo : 2 x 8 W (tubo fluorescente)
- Tiempo de recarga: 24 hs.
- Autonomía: DL 16 AS : 1 tubo 6 hs
- Dimensiones 40,5 x 7,5 x 17,5 cm.
- Aislamiento eléctrico clase II
- Con protección de sobrecarga en las baterías.
- Corte por batería baja.
- Indicador de carga.
- Indicador de nivel de batería.

Debe estar encendido en forma continua conmutando de línea a batería ante un corte de corriente.

Preparado para montar en techo, pared, o tipo bandera.

Se proveerán los carteles con la denominación Salida de Emergencia (2 unidades), y Salida (2 unidades).

Todos los equipos serán conectados a la instalación mediante ficha macho /hembra a fin de permitir el retiro del mismo sin necesidad de cortar la corriente.



33. Instalación de Ascensores.

No Aplica

34. Instalación eléctrica

Condiciones generales

Todos los cálculos, planillas y anteproyectos deberán ser realizados por un Ingeniero eléctrico habilitado, con matrícula emitida por la AEA y la ejecución de los trabajos deberán ser supervisados por él mismo.

Alcance de los trabajos a realizar:

Este rubro comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de las instalaciones eléctricas conforme a su fin. Se incluyen asimismo todos aquellos materiales y elementos y/o trabajos que, sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones y/o planos, sean necesarios para la terminación de las tareas, de acuerdo a su fin y en tal forma que permitan librarlas al servicio íntegramente luego de su recepción provisional.

Deberán considerarse incluidos todos los trabajos y provisiones necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas comprendiendo en general los que se detallan a continuación:

La provisión y colocación de todas las cañerías, bandejas, cajas, nichos, boquillas, conectores, tableros, cajas de conexión, montantes, etc. y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, cajas de distribución, dispositivos de protección y seguridad, etc., en general, todos los elementos que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de la misma de acuerdo a sus fines.

-Todos los trabajos y materiales necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones o planos.

-Se tendrán en cuenta las reglamentaciones de la Compañía suministradora de electricidad, con respecto al factor de potencia a cumplir por la instalación, debiendo considerarse incluida la provisión e instalación de todo elemento necesario para el cumplimiento de tales fines.

-Deberá el contratista verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuren en planos y Especificaciones Técnicas, debiendo llamar inmediatamente la atención a la INSPECCIÓN, sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrán por cuenta de la INSPECCIÓN 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 que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la INSPECCIÓN no recibirá en ningún caso trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfectas condiciones operativas y estéticas.

Reglamentos:

Se respetarán todas las reglamentaciones expuestas en el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, Normas IRAM, Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina y disposiciones del ENRE.

Donde no alcancen las citadas normas regirán las V.D.E., D.I.N., I.E.C., N.E.M.A. y/o C.E.I.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las Especificaciones y planos, el contratista deberá comunicarlo a la INSPECCIÓN, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la INSPECCIÓN no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes y/o exigidas que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

Inspecciones:

Para todos los materiales que deba proveer el contratista, deberá solicitar la inspección por parte de la INSPECCIÓN y ésta determinará en qué casos se realizarán ensayos de calidad previos a la entrega de los mismos, y en los casos que se efectúen estos ensayos, se dejará constancia escrita mediante el correspondiente "Certificado de Ensayo" los que serán conformados, luego de verificar el cumplimiento de las normas de fabricación y particulares del Pliego, por el Fabricante, el contratista y la INSPECCIÓN.

El contratista antes de someter su propuesta, deberá llamar la atención a la INSPECCIÓN sobre cualquier error de planos y/o cálculos, especificaciones, contradicciones en trabajos u omisiones. También deberá someter antes del vencimiento señalado cualquier cambio requerido por leyes o disposiciones reglamentarias oficiales vigentes en el lugar de emplazamiento de la Obra proyectada. De considerarse pertinentes tales observaciones, la INSPECCIÓN incorporará las disposiciones necesarias a la documentación de licitación.

Una vez aclarado algún inconveniente, si es que éste tuviera lugar, se considerará que el contratista conoce en todos sus términos el Pliego y los planos, no teniendo derecho alguno a posterior reclamo de ningún tipo.

Interferencia con otras instalaciones

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la INSPECCIÓN, procediendo conforme a las instrucciones que ésta última imparta.

A tales efectos el Contratista deberá ejecutar un plano de interferencias de instalaciones, para detectar y solucionar las mismas.

En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la INSPECCIÓN determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aún tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.

Memoria técnica y planos

El contratista presentará, como condición para el comienzo de los trabajos y con la suficiente antelación, para su aprobación por la INSPECCIÓN, la memoria técnica completa de la instalación a ejecutar, la que deberá incluir:

- Cálculo de todas las potencias y corrientes para todos los circuitos involucrados, en la alimentación de tablero principal, seccional y sectorial a realizar. Este cálculo incluye la verificación dimensional de todo el cableado a realizar.

- Verificación de capacidad de todos los elementos de maniobra y protección de líneas, como ser fusibles, seccionadores, interruptores termo magnéticos, interruptores de encendido, contactores, etc., dados en estas Especificaciones y planos, de acuerdo a las cargas previstas en el cálculo. Toda la instalación deberá estar dimensionada considerando un 30% adicional de carga para futuras ampliaciones en esta primera etapa de la remodelación del edificio.

- Todos los cálculos específicos solicitados en los ítems correspondientes.

- Cálculo de las corrientes de cortocircuito en tablero seccional que alimentará el sector de obra.

El contratista presentará 3 (tres) juegos completos de copias de esta memoria técnica, la que deberá incluir detalladamente todos los cálculos solicitados, aclarando origen de los datos utilizados para la realización de los mismos. Todos los valores de potencias, corrientes y capacidad de elementos de maniobra y protección dadas en estas Especificaciones y planos, deberán ser verificados, siendo el contratista el único responsable, independientemente de la aprobación de la memoria técnica por la INSPECCIÓN, del correcto funcionamiento de la instalación.

Los planos que acompañan estas Especificaciones indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en los planos de obra.

El contratista preparará, antes de iniciar los trabajos, los planos de obra en escala 1:50 para su óptima visualización, con las indicaciones que oportunamente reciba de la INSPECCIÓN, para establecer la ubicación exacta de todos los tableros, cañerías, bandejas, montantes, cajas de empalme o derivación, artefactos de iluminación y demás elementos de la instalación.

Asimismo el Contratista entregará archivos electrónicos Autocad y 2 copias impresas, con el proyecto ejecutivo eléctrico para ser aprobado por la INSPECCION con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización de los trabajos, ni interferir con el planeamiento de la obra.

Se deja constancia que cada circuito eléctrico, deberá ser dibujado en un layer distinto a fin de facilitar su seguimiento, comprensión y dimensionado.

Antes de la construcción del tablero principal y seccional, así como cajas de empalme o derivación, elementos y dispositivos de señalización, etc., se someterá a aprobación un esquema detallado de los mismos para su estudio y apreciación completa de los trabajos a realizar.

Además la INSPECCIÓN podrá en cualquier momento solicitar al contratista la ejecución de planos parciales y de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalar. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos y/o dibujos explicativos.

A los planos de obra se incluirán los planos de circuitos unifilares de todos los tableros, y planos de detalle del tablero principal, con vistas detalladas, además de todos los planos que se indiquen adicionalmente en los ítems respectivos, los que serán presentados bajo las mismas condiciones indicadas en el presente ítem.

El recibo, la revisión y la aprobación de los planos y memoria técnica por la INSPECCIÓN, no releva al contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a Especificaciones y planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por parte de la INSPECCIÓN y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la INSPECCIÓN.

Tanto la memoria técnica como los planos de obra serán realizados obligatoriamente en computadora. En el primer caso, se admitirá el uso de planillas de cálculo del tipo Excel o formato similar convertible a la misma. Para los planos, se deberá utilizar AutoCAD 2006. Junto con los planos se entregarán los CDs correspondientes.

Para el cálculo de verificación de la potencia de la instalación se deberá considerar lo siguiente:

- Tomacorrientes en locales 10amps por toma a 50% de simultaneidad.
- Tomacorrientes en circulaciones: 10amps por toma a 25% de simultaneidad.
- Tomacorrientes alimentación de equipos especiales (investigación): 10 amps por fase, con alimentación trifásica, a 100% de simultaneidad.
- Tomacorrientes en laboratorios: 10 amps por toma, a 100% de simultaneidad.
- Tomacorrientes de equipos de AA. de 20amps simultaneidad 100%

Con estos datos, se procederá al cálculo de la potencia de la instalación del sector, incluyendo las cargas por iluminación (100% de simultaneidad); sobre este total se adicionará un 15 (quince) % para futuras ampliaciones.

Con el valor de potencia calculado anteriormente (sin incluir el 15% adicional), se determinará el grado de regulación del interruptor automático principal del tablero seccional TS1.

Para la determinación la capacidad del cable de alimentación principal actual, se sumará la potencia total obtenida más la reserva del 15%.

La sección del cable de alimentación del tablero principal al seccional TS1 dada en planos deberá considerarse como mínima, no pudiendo la misma disminuirse sea cual fuere el resultado de los cálculos expuestos en los párrafos anteriores.

El cable de alimentación principal será Pirelli Sintenax o equivalente, con aislación para 1,1 Kv., tetrapolar, con conductores de cobre y vaina antillama, debiendo cumplir con normas IRAM 2178, IRAM 2289 e IEEE 383. La sección mínima será la indicada en plano, a verificar por el contratista.

Toma de suministro eléctrico:

El suministro de energía se tomará, según se indica en el Plano de electricidad reemplazándose el tablero existente por uno nuevo de acuerdo a especificaciones, desde este tablero se alimentarán los tableros secundarios y desde estos se desarrollará la distribución. Todos los tendidos irán por bandeja porta cables de 30cm., de ancho, la bandeja irá suspendida por encima del cielorraso.

Tableros principales, seccionales y sectoriales

El contratista proveerá e instalará en ubicación indicada en plano, el tablero principal, los tableros seccionales y sectoriales del edificio, los que serán de ABS con retardador de llama y tapas de policarbonato fume con protector ultra violeta y tornillos de acero inoxidable imperdibles, tipo ROKER. Los tableros los que tendrán las siguientes características:

a) Características generales:

Los tableros serán aptos para su colocación en interior.

Todos los elementos constitutivos, así como el tablero en su conjunto, serán diseñados para soportar los esfuerzos térmicos y electrodinámicos correspondientes al nivel de cortocircuito, el cual surgirá de la Memoria de cálculo a efectuar por el contratista. Deberá responder a Normas IRAM, Normas VDE, Normas NEMA y a las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional - IEC - últimas ediciones.

Deberá proporcionar un servicio continuo, seguro y eficaz y poder resistir sin inconvenientes los cortocircuitos y sobre tensiones que pudieran producirse en las condiciones de servicio.

El diseño y el armado se realizarán en forma tal que los cubicles no se desajusten ni vibren por el accionamiento de los interruptores.

Los tableros deberán resultar de una seguridad absoluta desde el punto de vista eléctrico, a fin de no presentar peligro alguno para el personal que lo atiende. No obstante, serán de acceso rápido las borneras y particularmente los elementos sujetos a desgaste, a efectos de facilitar su mantenimiento, reparación y/o reemplazo.

Las puertas frontales deberán soportar sin deformaciones el peso de los elementos que sobre las mismas se instalen.

El tablero principal se compondrá de los siguientes elementos:

- Interruptor automático de protección principal tetrapolar, ojos de buey indicadores de fase, interruptores termos magnéticos y diferenciales bipolares o tetrapolares según el circuito a proteger.

Todas las puertas estarán provistas con elementos de cierre con llave (se entregará un juego de dos llaves por cada puerta) y llevarán limitador de apertura. En ningún caso se podrá utilizar para tal fin la trenza de cobre de puesta a tierra.

Puesta a Tierra

En el tablero se dispondrá de una bornera de conexión a tierra de todas las partes metálicas de la instalación y tomas de tierra de tomacorrientes. Esta deberá proveer en dos puntos, agujeros para conexión de la red de puesta a tierra.

En ningún caso se admitirá la conexión en serie de dos o más elementos para su puesta a tierra, sino que cada elemento deberá conectarse en derivaciones en forma individual.

La P.A.T. deberá soportar una corriente igual a la capacidad de desconexión de los interruptores durante los tiempos máximos de desconexión previstos.

Los extremos de empalmes y agujeros para la conexión con la red de tierra serán estañados.

Cableado, borneras, identificaciones

Todas las borneras de los tableros estarán constituidas con cuerpo plástico con elementos de conexión de bronce y cobre, con ajuste a tornillo y tuerca.

Se podrán utilizar borneras modulares tipo "Viking" o equivalente en los circuitos secundarios de los tableros.

El cableado interno del tablero para circuitos será Pirelli VN2000 o equivalente, con conductores de cobre y vaina en PVC antillama, unipolares, debiendo al respecto cumplir con Normas IRAM 2289 e IEEE 383. El cumplimiento de estas normas deberá constar explícitamente en las vainas de los cables y/o en sus envases originales; en su defecto, el Contratista deberá presentar certificación del fabricante del cable donde se asegure el cumplimiento de las normas antedichas, tanto en organismo emisor como en número de norma. La INSPECCIÓN estará facultada para exigir la remoción de los cables una vez colocados, si los mismos no cumplen con las normas especificadas.

El cableado interno se canalizará bajo cablecanal de PVC rígido con perforaciones laterales para derivaciones, "Steck" o equivalente, sostenido a paneles mediante soportes aislantes.

Todo cable que entre o salga del tablero lo hará a través de prensacables cónicos rectos de P.V.C.

Las señalizaciones serán realizadas con lámparas de neón tipo "ojo de buey", colocadas en el frente, lado interior.

Todos los interruptores de los tableros, deberán identificarse mediante placas de acrílico con las inscripciones pertinentes.

Elementos de protección y maniobra:

Los elementos de protección y maniobra indicados en plano deberán ser verificados por el contratista, el que además efectuará los planos definitivos de unifilares según lo indicado en el ítem correspondiente a Planos y Memoria Técnica.

Todos los interruptores termo magnéticos a colocar en tablero para circuitos de iluminación y tomacorrientes serán bipolares, o tetrapolares línea DIN Siemens serie 5SQ, ABB Tubbío o Merlin Gherin con característica de disparo "G".

Todos los interruptores diferenciales serán línea DIN Siemens serie 5SZ ABB Tubbío o Merlin Gherin, de 30 mA de corriente diferencial de disparo.

Canalizaciones sobre bandejas (recorridos horizontales)

Todas las bandejas serán tipo "Casiba BPC" o equivalente, de hierro zincado con perforaciones, con dimensiones de acuerdo a los circuitos canalizados. Además de los circuitos a instalar en esta Obra, deberá preverse en el ancho de las bandejas una reserva apta para la instalación futura de 5 (cinco) circuitos adicionales, con cable 6 mm² de sección. Las bandejas se suspenderán mediante perfilería de hierro galvanizado a las estructuras metálicas del techo, reforzándose a intervalos regulares con ménsulas de la misma serie de las bandejas, fijadas a estructura del techo; las distancias entre suspensiones no mayores a 1.50 mts. Todas las bandejas tendidas deberán poseer tapas.

Las bandejas de los circuitos de corrientes débiles (telefonía, audio y red informática) tendrán un ancho tal que permita la instalación futura de 3 (tres) líneas telefónicas, línea de audio y 6 (seis) para red de computación. Estas bandejas se fijarán a paredes mediante ménsulas de la misma serie que las bandejas, o sobre la estructura de la cubierta con varillas roscadas o ménsulas, a definir en el momento de la colocación previa definición con la INSPECCIÓN.

Canalización de circuitos eléctricos (cañerías)

Todo el cableado de distribución de circuitos de iluminación, desde acceso de bandejas a cada local hasta los respectivos centros, se canalizará dentro de cañería tipo semipesado, soldadas, con costura interior perfectamente lisa. Se emplearán en trozos originales de fábrica de tres mts. de largo cada uno. Serán esmaltados interior y

exteriormente, roscados en ambos extremos y provistos de cupla. Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM 2005. Los diámetros a utilizarse serán los adecuados para los conductores que contengan. La longitud máxima de cañería sin caja de pase será de 9 mts. Se excluye el uso de curvas, aceptándose únicamente en los casos autorizados por la INSPECCIÓN. Para el uso de curvas en Obra, con autorización se deberá emplear la misma calidad especificada para los caños.

Todas las cañerías se curvarán con máquina dobladora en frío, siendo los radios de curvatura como mínimo (10) veces el diámetro del caño, sin embargo cuando corran varias cañerías paralelas, todas las curvas se realizarán utilizando el radio de curvatura correspondiente al caño de mayor diámetro. Se rechazará toda cañería que presente pliegues en sus curvas, ocasionados por mala ejecución de las mismas.

El diámetro mínimo de la cañería será de 19 mm. (3/4") y con respecto a la cantidad de conductores por cada sección de caño, el diámetro de este último se ajustará a la reglamentación vigente.

Las roscas de las cañerías en los casos donde haya sido necesario empalmar la misma, deberán ser pintadas con antióxido a fin de preservarlas de la oxidación. Este tratamiento también se dará en todas aquellas partes que por causa accidental, haya saltado el esmalte primitivo.

Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6mm esmaltadas o galvanizadas exterior e interiormente. Responderán a norma IRAM 2005. Las tapas cerrarán perfectamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre y ubicados en forma simétrica en todo su contorno a fin de evitar dificultades en su colocación.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90x90x55mm. para centros y cuadradas de 100x100 mm. con tapa lisa para cañerías simples. Para llaves de efectos y tomacorrientes en puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares de 55x100 mm.

Las cajas de centros estarán provistas de ganchos para fijación de artefactos del tipo especificado u otro tipo de suspensión que se indique. A tal efecto, el contratista deberá requerir ante la INSPECCIÓN las directivas pertinentes antes de ejecutar la instalación.

Las uniones de caños y cajas se efectuarán mediante contratuerca de hierro zincado o cadmiado y boquilla roscada de hierro zincado o cadmiado o fundición de aluminio. También podrán utilizarse para las uniones, conectores tipo reglamentario contruidos en hierro zincado o cadmiado con boquilla roscada del mismo material y con tornillo prisionero para ajuste del caño.

Las cañerías y cajas se colocarán embutidas. Antes de su colocación, el contratista presentará a la aprobación de la INSPECCIÓN detalle de la ubicación de cañerías y cajas.

Todos los tramos se colocarán paralelos a paredes y/o muros, perfectamente alineados, en forma prolija. Se cuidará muy especialmente la prolijidad en la ejecución de los tirones rectos y desviaciones, en forma de presentar una vez terminadas un aspecto de simetría.

Se fijarán los caños sobre soportes perfilados de hierro galvanizado fijados a la mampostería u hormigón con bulones o brocas de expansión, no admitiéndose la utilización de tacos de madera u otro tipo de anclaje.

Los caños se sujetarán a los soportes mediante abrazaderas “U” de hierro galvanizado del tipo portante y en fijación, con ajuste a tornillo, independientes para cada caño.

En los recorridos conjuntos de caños, especialmente en los “racks” de acometida, se proveerá muy particularmente la accesibilidad de los distintos caños de modo tal que cualquiera de ellos pueda ser retirado sin necesidad de desmontar el conjunto.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctricamente.

Acceso de los cables sobre bandejas en cada local:

Desde las bandejas, se accederá a cada uno de los locales mediante derivaciones de la misma bandeja, las que ingresarán hasta el nivel de terminación superficial de las paredes del lado interior de los locales. Cubriendo el acceso de cada una de las derivaciones, se colocarán cajas de pase de dimensiones adecuadas a tal fin, las que llevarán perforaciones en su cara posterior para el acceso de los cables desde las derivaciones de bandejas hasta el interior de las cajas. Los cables pasarán a través de las perforaciones de las cajas por intermedio de prensacables cónicos de PVC.

Las dimensiones de las derivaciones de las bandejas serán tales que permitan la colocación de las cajas en forma adyacente. Una vez colocadas, las cajas deberán cubrir totalmente la perforación de entrada de las derivaciones de las bandejas, debiendo ser dimensionadas y colocadas prolijamente de acuerdo a tal fin.

Se colocarán tres cajas de pase en cada local, una para los circuitos de iluminación y otra para los circuitos de tomas, cubriendo ambas la derivación de la bandeja superior, y otra para los circuitos de corrientes débiles (red informática y telefonía) cubriendo la derivación de la bandeja inferior. Se colocará solamente dos cajas de pase en locales sanitarios y vestuarios, para circuitos de iluminación y tomas

Cableado de circuitos de iluminación y tomacorrientes

Todo el cableado de circuitos de iluminación y tomacorrientes se ejecutará con cable Pirelli Afumex VN 2000, VN 2211 o equivalente, con conductores de cobre y vaina sin PVC, serán antillama, unipolares, debiendo al respecto cumplir con normas IRAM 2289 e IEEE 383. El cumplimiento de estas normas deberá constar explícitamente en las vainas de los cables y/o en sus envases originales; en su defecto, el Contratista deberá

presentar certificación del fabricante del cable donde se asegure el cumplimiento de las normas antedichas, tanto en organismo emisor como en número de norma. La INSPECCIÓN estará facultada para exigir la remoción de los cables una vez colocados, si los mismos no cumplen con las normas especificadas.

Se armarán los distintos circuitos de iluminación de manera que queden en los distintos ambientes iluminaciones correspondientes a distintos circuitos, señalados según Plano de Electricidad

El cableado comprende:

- Todos los circuitos completos de iluminación.
- Todos los circuitos de tomacorrientes.

Circuito de corriente alterna trifásico:

Fase "R" - rojo.

Fase "S" - marrón.

Fase "T" - negro.

Neutro - celeste.

Conductor de tierra: vaina verde - amarilla

No se usarán en iluminación secciones menores de 2,5 mm². Para circuitos de tomacorrientes, la sección mínima será de 4 mm², incluyendo el cable de tierra con vaina verde-amarilla. Este conductor deberá recorrer todas las cañerías y bandejas para la puesta a tierra de todas las partes metálicas que puedan quedar bajo tensión.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o derivación.

Las uniones se efectuarán mediante trenzamiento reforzado, para secciones de conductores hasta 2,5 mm² y soldadas para secciones mayores. Se cubrirán después con cinta aisladora de PVC antillama, debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

De toda forma especial de empalmes, el contratista deberá presentar muestras para la aprobación de la INSPECCIÓN.

Los extremos de los conductores hasta 2,5 mm² de sección, para su conexión con aparatos de consumo, borneras, etc. se hará por simple ojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores, irán dotados de terminales de cobre o bronce estañado, soldado a los mismos o fijado por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Interruptores de encendido de artefactos y tomacorrientes

Serán Cambre serie S XXI línea de lujo compuestos por bastidor y tapas de plástico y módulos plásticos color marfil, con interruptores a tecla de 10 A. de capacidad mínima.

Los tomacorrientes tendrán polo de tierra reglamentario serán de dos tonalidades (blanco y marfil) todos serán dobles, y se diferenciarán los circuitos de equipos informáticos de los circuitos para equipamiento común con módulos toma doble con tierra 250v-10^a, N° catalogo R7694, color rojo para uso en líneas estabilizadas o ininterrumpibles.

Sobre las mesadas de los laboratorios llevarán tomas del tipo telescópicas para cuatro tomas cada uno, según lo indica el plano de electricidad. En las oficinas se colocarán tomas telescópicas en piso con 4 tomas c/u, colocando un pase de cañerías en piso con cable canal de 7.5 cm de ancho, embutido en el piso para no entorpecer la circulación.

Puesta a tierra de la instalación

Deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las partes metálicas de la instalación normalmente aisladas del circuito eléctrico como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, artefactos de iluminación, etc. de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de conductores de cobre desnudo a los que deben conectarse cada elemento metálico de toda la instalación.

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto de tierra de la parte protegida a un valor no peligroso, de 65 Volts, según V.D.E., y permitir el accionamiento de los dispositivos protectores de los circuitos en un tiempo de 0,2 segs. como máximo. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 10 ohms, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Para la puesta a tierra, en el lugar aproximado indicado en planos, se colocará una jabalina tipo Copperweld o equivalente, de 2mts. de longitud aproximada, con superficie de contacto de 0,6 m². En extremo superior, llevará abrazadera de bronce fundido, con sujeción a tornillos para el cable de salida.

Se introducirá en perforación de 0,100 mts. de diámetro hasta un mínimo de 2 mts. de profundidad.

En la superficie, se terminará la perforación en una cámara de inspección de 30 cms. de lado. Sobre uno de los laterales de la cámara se colocarán dos pernos roscados de bronce de 12,5mm de diámetro, cada uno de los cuales recibirá un extremo de los cables de tierra con terminales a compresión, el de conexión a la jabalina y el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón retirable, de planchuela de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema. Las cámaras tendrán tapa de hierro fundido.

A la jabalina llegarán líneas de cobre desnudo desde el tablero principal, canalizada en igual forma que el cableado eléctrico general. Estas líneas, en el tablero, irán conectada a la tierra respectiva, la que actuará como colectora de todas las líneas de tierra que lleguen desde los distintos circuitos.

Las líneas de tierra desde cada uno de los tomacorrientes, artefactos de iluminación, aparatos de consumo, etc., serán de cobre con vaina en PVC antillama verde-amarilla Pirelli VN2000 o equivalente, de 2,5 mm² de sección mínima, salvo en el caso de líneas de fuerza motriz; en este caso será de 4 mm². Todas las líneas de tierra deberán conectarse dentro del tablero en una bornera de tierra.

Se conectarán a esta jabalina todas las bandejas y caja de acometida del edificio.

Ensayos de las instalaciones

Cuando la INSPECCIÓN lo solicite, el contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la INSPECCIÓN o su representante autorizado, debiendo el contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la INSPECCIÓN para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el contratista, sin cargo alguno hasta que la INSPECCIÓN lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la INSPECCIÓN o su representante autorizado efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el contratista. La comprobación del estado de aislación, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 o 220 volts megóhmetro con generación de tensión constante de 500 volts. como mínimo.

El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, no será inferior a 1000 ohms. por cada volt. de la tensión de servicio, para cada una de las líneas, ya sean primarias o secundarias.

En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el contratista deberá efectuar a su exclusivo cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

En el caso que en esta ocasión se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva hasta la fecha que sean subsanados, con la conformidad de la INSPECCIÓN.

Se incluyen en este ítem ensayos de los sistemas de iluminación de emergencia.

35. Limpieza y ayuda de Gremio.

Limpieza periódica

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida interior y exteriormente limpia, libre de tierra, escombros, virutas, yeso y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente.

Limpieza final

La limpieza final estará a cargo del Contratista y será realizada por personal especializado. Esta comprende la limpieza gruesa y de detalle, en general y de cada una de sus partes, para su inmediato uso. Asimismo, deberá desmontar las instalaciones provisionales construidas.

Se nivelará el terreno alrededor de la construcción a los efectos de terminación de los límites de la vereda perimetral.

El material de desecho, producto de la limpieza, será retirado de la obra por el Contratista a su cargo, en forma periódica.

36. Planos.

Planos conforme a obra

El contratista presentará, una vez finalizada la totalidad de los trabajos correspondientes a esta Obra, los planos definitivos de la misma, de acuerdo a lo siguiente:

Los planos deberán ser realizados en AutoCAD 2006, y grabados en CD dos archivos para cada uno de los planos, con formatos “.DWG” y “.DXF” respectivamente, para su correcta apertura tanto en AutoCAD como en otros programas de diseño asistido por computadora.

Además del CD, se entregará a la INSPECCIÓN un juego completo de los planos ploteados en papel transparente, y tres juego de copias xerox de los mismos.

Se presentarán los siguientes planos:

Planos conforme a obra de arquitectura y detalles completos. (Plantas, Cortes y Vistas).

Planos conforme a obra de carpintería y detalles.

Planos conforme a obra de todas las instalaciones que se ejecuten en la presente obra (electricidad, sanitaria, etc.) (Plantas y cortes)

Todos los planos de detalle que requiera la INSPECCIÓN.

El modelo de rótulo de los planos será solicitado oportunamente a la INSPECCIÓN.

Las escalas de los planos serán consultadas a la INSPECCIÓN.

Se deja establecido que estos planos deberán ser realizados en computadora de acuerdo a lo especificado en el presente ítem; por lo que no se certificarán planos ejecutados con otros procedimientos que los indicados. Asimismo se advierte

que, sin el cumplimiento de lo solicitado en este Ítem, no se procederá a la recepción provisoria de los trabajos.

37. Sistemas Multimedia - solo canalizaciones

Se proveerán y colocarán las cajas para las bocas de internet y bocas de teléfono, sin el cableado correspondiente, las mismas se ubicarán según planos de licitación.

38. Señalética

No aplica.

39. Otros

No aplica.

Garantía de la instalación

El contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá sin cargo a todo trabajo o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de realizada entregadas las instalaciones, una vez efectuados los ensayos y mediciones de control según se especifica en el apartado respectivo.

ANEXO de MATERIALES

ALBAÑILERIA

CALES HIDRÁULICAS HIDRATADAS (en bolsas):

CALES - NORMAS IRAM 1508 - 1516

Procederán de fábrica acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar en la obra en sacos (bolsas) de papel. Los envases vendrán provistos del sello de fábrica de procedencia.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra, deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

El contratista deberá rehacer la totalidad de las superficies revocadas con este tipo de cal, si en algún momento aparecieran ampolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación de este tipo de cal. No se admitirán remiendos.

CEMENTOS COMUNES.

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos y de primerísima calidad (Loma Negra, San Martín, o similar, y aceptada por la INSPECCION. Se los abastecerá en envases perfectamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos con el sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados bien secos, y quedará constantemente sometido al examen de la INSPECCIÓN hasta su utilización.

Todo cemento grumoso, cuyo color esté alterado, será rechazado o deberá ser retirado de la obra dentro de las 48hs. de notificada la empresa por parte de la INSPECCION

Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cemento, que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos

CEMENTO DE ALBAÑILERIA

Si se desea utilizar cemento de albañilería, éste debería ser de una marca reconocida en plaza y su calidad será demostrada por el contratista con ensayos efectuados en Laboratorio aceptado por la INSPECCIÓN, determinando sus cualidades mediante la aplicación de la Norma IRAM Nº 1.679. No podrá utilizarse este cemento sin la autorización escrita de la INSPECCIÓN.

CEMENTO DE FRAGÜE RÁPIDO:

Se utilizarán en la obra solo con el consentimiento previo de la INSPECCIÓN, debiendo ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrado con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos

ARENAS

La arena a emplear será en general limpia y del grano que se especifique en cada caso, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a la calidad, lo determinado por las Normas IRAM 1509 - 1525 - 1526.

En caso de no ser posible obtener un tipo de arena natural de granulometría requerida en cada caso, se corregirá ésta con la mezcla en adecuadas proporciones de otros tipos de mayor módulos de fineza, de acuerdo con los resultados del ensayo granulométrico pudiendo adoptarse para esa corrección, previa conformidad de la INSPECCIÓN, arena artificial, producto del quebramiento de la roca granítica o basáltica

POLVO DE LADRILLO

Será exclusivamente proveniente de la molienda de ladrillos y cascotes de ladrillos limpios y bien cocidos de modo que no contendrán vestigios de tierra ni sustancias extrañas

Se permitirá la granulometría común en plaza sólo en el caso en que las mezclas se hagan en máquinas moledoras, mezcladoras, que trituren el grano.

Su tamaño y/o granulometría será el que se determina en cada caso en el pliego particular de la obra, además para su elaboración se cumplirán todos los requisitos exigidos para el polvo de ladrillo.

CASCOTES

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos.

Su tamaño variará entre 2 a 5cm. Aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de pared, ejecutados con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse, previa aprobación por parte de la INSPECCIÓN, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier material (salitres, estén sucios, etc.)

AGREGADO GRUESO

Se modificará su tamaño ampliándolo entre 19 a 40mm. en aquellas partes cuyos espesores sean mayores de 15cm.; entre 10 a 30mm. en aquellas partes cuyos espesores oscilen entre 10 a 15cm. y de 10 a 20mm. en aquellas partes cuyos espesores sean menores de 10cm.

Podrá emplearse indistintamente piedra partida o canto rodado, siempre que uno y otro sean limpios y de tamaño apropiado, proveniente exclusivamente de origen granítico, silíceo o cuarcítico, formado por trozos duros y libres de revestimientos adherentes.

En las zonas donde las estructuras queden expuestas con o sin tratamientos superficiales, una vez iniciados los trabajos con una calidad y tamaño de agregados definidos, no podrá cambiarse los mismos salvo expresa autorización de la INSPECCIÓN.

HIDRÓFUGOS

Los hidrófugos serán químicos, inorgánicos y de marca reconocida, (SIKA, PROTEXÍN, y similar) deberán cumplir las características que para este material se establecen en la Norma IRAM N° 1572.

Su empleo en obra, así como la cantidad de productos a agregar en cada caso, quedará sujeto a la aprobación de la INSPECCIÓN.

AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, hormigón destinado a la ejecución de estructuras de Hormigón Armado, etc., se empleará agua corriente con preferencia a cualquier otra.

MEZCLAS

Serán de los tipos indicados en la “Planilla de mezclas”

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados y contarán con la aprobación previa de la Inspección.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que debe usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland y de cal hidráulica que haya empezado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que fluidas. Las partes que se detallan en la “Planillas de mezclas” se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomará, al estado de pastas firmes y del cemento Portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen), que se comprimirán en el envase.

PLANILLA DE MEZCLA

Tomado de juntas

- 1 - Parte de cemento.
- 3 - Parte de arena.

Capas aisladoras de concreto hidrófuga en muros y tabiques.

- 1 - Parte de cemento.
- 3 - Parte de arena mediana.
- 1 - Kilogramo de hidrófugo batido con 10 litros de agua.

Carpetas bajo piso y aislaciones hidráulicas

- 1 - Partes de cemento.
- 3 - Partes de arena mediana.
- 1 - Kilogramo de hidrófugo batido con 10 litros de agua.

VIDRIOS

Motivo de rechazo del material:

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 se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte o indicaciones de la Inspección.

La Inspección podrá disponer el rechazo de vidrios si estos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación, en grado tal que a su juicio los mismos no sean aptos para ser colocados:

Burbujas:

Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa de vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de un milímetro.

Piedra:

Partícula sólida extraña incluida en la masa de vidrio.

Divitrificado:

Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.

Infundido:

Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa de vidrio.

Botón transparente:

Cuerpo vítreo, comúnmente llamado “ojo”, redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refringencia diferente a la de éste y que puede producir un relieve en la superficie.

Hilo:

Vena vítrea filiforme, de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.

Cuerda:

Vena vítrea, comúnmente llamado “estría” u “onda”, transparente, incluida en la masa de vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.

Rayado:

Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.

Imposión:

Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.

Marca de rodillo:

Zona de despulido de la superficie producida por el contacto de los rodillos de la lámina de vidrio caliente.

Estrella:

Grietas cortas en la masa de vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

Entrada:

Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por borde defectuoso irregularidad de recocido o golpe.

Corte duro:

Excesiva resistencia de la lámina de vidrio a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta-vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

Enchapado:

Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio.

Falta de paralelismo en el rayado del vidrio:

Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

El Contratista deberá cumplir con los siguientes requerimientos en materia de seguros, los que complementan lo indicado en el Anexo 1 – Cláusula 7.22:

Seguros

Todo el personal empleado en los trabajos, así como los de la Inspección de Obras, estará asegurado contra accidentes de trabajo, además la Empresa Contratista deberá contar con un seguro que cubra daños a bienes y personas ajenas a la U.B.A., incluida responsabilidad civil.

Para todo ello rigen:

La Ley de Seguridad e Higiene y sus Decretos Reglamentarios

Las Leyes de Accidentes de Trabajo N° 24028

La Ley de A.R.T. N° 24557 y sus Decretos Reglamentarios.

El Contratista entregará a la Inspección de Obra antes del comienzo de los trabajos, las pólizas correspondientes.

La empresa asume toda la responsabilidad respecto de accidentes y/o enfermedades laborales de su personal, comprometiéndose a dejar indemne a la Universidad de Buenos Aires.

Asimismo deberá presentar dentro de las 48 horas de serle requerido el certificado de vigencia del seguro de Responsabilidad de Trabajo, expedido por la respectiva Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART).

Lo anteriormente expuesto es sin perjuicio de mantenerse la obligación por parte de las empresas de presentar la respectiva póliza vigente y con la prima paga al momento de la contratación.

Se deberá pues considerar y prestar especial atención a la solvencia económica tanto de la aseguradora, como del empleador.

Para la presente obra se determinó el monto de los seguros de cobertura del personal del Comitente en \$ 500.000 (quinientos mil pesos).

Se determinó el monto de los seguros de responsabilidad civil como del 1% del monto del contrato. Con respecto al presupuesto oficial, se trata de pesos ciento setenta mil ciento noventa y ocho con ochenta y un centavos (\$ 170.198,81).