



OBRA: “Construcción Estadio Municipal en Nido - San Rafael”

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBJETO

El presente Pliego tiene por objeto complementar y/o modificar el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales en lo que respecta a los ítems específicos de la Obra.

GENERALIDADES

La presentación de la propuesta implica, por parte del proponente, el conocimiento completo del lugar de las obras, así como también todas las informaciones relacionadas con la ejecución de los trabajos: clima, época, frecuencia, intensidad y características de las precipitaciones pluviales; etc., medios de comunicación y transportes; reglamentaciones vigentes Nacionales, Provinciales y Municipales, que puedan tener aplicación en la ejecución de las obras; precios y facilidades de conseguir materiales y mano de obra y toda otra circunstancia que pueda influir en el costo, marcha y terminación de las obras, de tal manera que la propuesta sea hecha sobre la base de datos obtenidos por medios propios de información del proponente.

La Contratista no podrá alegar posteriormente causa alguna de ignorancia en lo referente a las condiciones de realización de los trabajos y será la única responsable de los errores u omisiones en que hubiere incurrido al formular su propuesta.

El cómputo métrico incluido en planillas del legajo es meramente indicativo, por lo que la Contratista deberá verificar las cantidades a considerar en su propuesta.

La omisión de algunos ítems, parcial o totalmente, o la no descripción de algunos de ellos en este Pliego o en la Oferta y/o documentación a presentar por el Proponente, no exime a éste de la obligación de su ejecución, de acuerdo a sus fines y según lo detallado en el Pliego.

Obrador: La empresa proveerá locales para el sereno, para depósito de materiales y para el personal obrero. Estas construcciones complementarias, así como el cerco del obrador se construirán con materiales en buen estado de conservación, y su aspecto debe ser presentable.

La Contratista tomará todas las disposiciones necesarias para que la Inspección de Obra y auxiliares puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligros, colocando andamios y planos inclinados, cómodos y con pasamanos, escaleras, etc. a satisfacción de la Inspección de Obra, dentro de lo usual y corriente en toda la obra.

La contratista deberá proveer para el personal obrero, como para la Inspección de obras de locales sanitarios, pudiendo ser los denominados baños químicos, estando a su exclusivo cargo las tareas de limpieza a efectos de su higiene permanente de los mismos, su estado de conservación y mantenimiento.

Se deberán tramitar los permisos y la designación de ubicación en la Municipalidad para estas instalaciones.

Vallado perimetral, vigilancia, señalización y alumbrado de obra: En virtud de la responsabilidad que le incumbe, la Contratista adoptará las medidas necesarias para mantener un eficaz servicio de vigilancia continua de la obra, obrador y depósito, a su costo, y durante las 24 horas del día, mientras el lapso que dure la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indique el Pliego de Especificaciones Técnicas o, en caso de silencio de éste, los que indique la Inspección, o si fueran necesarios la realización de trabajos nocturnos.

La adopción de las medidas enunciadas en este artículo, no eximirá a la Contratista de las consecuencias derivadas de los hechos que se prevé evitar con las mismas.

La responsabilidad de la Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil y la misma cubrirá también los hechos y actos de su personal.

La Contratista deberá instalar señales reglamentarias durante el día, a las que se agregarán por la noche luces de peligro y otros medios idóneos, en todo obstáculo en la zona de la obra donde exista peligro y/o indique la Inspección. Deberá asegurar la continuidad del encendido de dichas luces durante toda la noche. Además, tomará las medidas de precaución necesarias en todas aquellas partes de la obra donde puedan producirse accidentes.

La Contratista será la única responsable de los accidentes que se produzcan y se compruebe hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes.

Todas las disposiciones contenidas en estas generalidades, son de carácter permanente hasta la recepción provisional de la obra y mientras existan tareas en ejecución por parte de la Contratista, aún después de dicha recepción.

ARTICULO Nº 1.- TRABAJOS PRELIMINARES

La Contratista ejecutará la obra sobre la base de los planos generales que obren en la documentación. Lo asignado en éstos, no exime a la Contratista de la obligación de verificación directa del lugar. No se reconocerá adicional alguno por este concepto.

Por parte de la Contratista, se harán todos los cierres necesarios en frentes y/o líneas divisorias como también vallados durante todo el desarrollo de la obra para protección y seguridad de las personas.

La Contratista deberá tener especial cuidado durante la ejecución de los trabajos, debiendo utilizar para los mismos elementos o materiales de buena calidad que aseguren, una correcta terminación y seguridad, como asimismo deberá colocar carteles y balizas correspondientes, para que el tránsito de las personas no altere la ejecución de la misma.

Se tendrá en cuenta la limpieza del edificio, retirando todo elemento que se encuentre en el mismo, antes de comenzar los trabajos de obra. Se acopiará todos los elementos en buen estado en el lugar indicado por la inspección, para ser entregados posteriormente a la institución.

Por parte de la contratista se deberá realizar el replanteo de la obra.

La empresa deberá colocar cartel de obra en el lugar indicado por la inspección, con la leyenda y tamaño que indique se indique. –

Se plantea la obra en 2 etapas: se ejecutaran todas las obras de arquitectura en primer lugar para luego realizar el tratamiento de las ancha. Esto a los efectos de poder continuar con las actividades que se desarrollan en la misma, con lo cual se deberá prever todas las medidas de seguridad.-

ARTICULO Nº 2.- MOVIMIENTO DE SUELO

Las zanjas para fundar cimientos de paredes, columnas, refuerzos estructurales, etc., tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, base de columna, etc., que contengan y serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que graviten sobre él.

La contratista ejecutará todos los apuntalamientos secundarios necesarios a la seguridad de las obras y aquellos que sean solicitados por la Inspección de Obra.

En el caso de tener que realizar excavaciones en épocas de lluvia, las mismas se realizarán de manera tal que queden expuestas lo menos posible, recurriendo de ser necesario a colocar techos, chapas o cualquier otro material para protegerlas.

Excavación para cañerías sanitarias y pluviales

Los trabajos correspondientes a excavaciones para cañerías, tendrán las siguientes dimensiones: para caños de 0,100 / 0,110 ó más serán de 0,60m de ancho, y para caños de 0,060 serán de 0,40m, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de la cañería.

Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado. Para el caso de ser necesaria su consolidación se empleará capa de H° "Tipo V", según lo especificado en tabla de Hormigones, sin armar para base de cañerías.

Las zanjas que atraviesan muros existentes deberán excavar con toda precaución teniendo cuidado de no afectar la estabilidad de los muros existentes para lo cual, en el muro, se hará un arco o dintel.

La Contratista será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produzcan y sus consecuencias.

El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 0,20m de espesor, humedecida y bien apisonada.

La excavación y posterior relleno de las zanjas para cañerías, bocas de acceso y de desagüe, abiertas o tapadas están incluidos en el precio de la mano de obra sanitaria.

Excavación para bases de columnas

El nivel de fundación que aconseje la calidad del terreno será fijado de acuerdo a un estudio de suelos que realizará la Contratista, quien conservará la responsabilidad profesional. Todos los estudios deberán ser debidamente aprobados por la Inspección.

El ancho de los cimientos, cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior a un metro (1,00 m).

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo las características del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se autorice por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con la misma tierra, debiendo en ese caso y por su exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

Si la Contratista considerare necesario un nuevo análisis de las condiciones del terreno, con el fin de presentar variantes, realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados a la Inspección para su aprobación.

Excavación para mamposterías y vigas de fundación

El ancho de estos, cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior a veinte centímetros (0,20 m) al espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo las características del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

ARTICULO Nº 3.- FUNDACIONES

CARACTERISTICAS GENERALES

Comprende la ejecución de fundaciones, vigas de fundación que deberán constar en los planos que realizará la Contratista previo a la realización de los trabajos. Las dimensiones de los elementos estructurales que figurarán en los planos citados, deberán ser dimensionados por la Contratista, que actuando en forma similar a la indicada anteriormente deberá presentar memoria de los cálculos junto con el desarrollo de la Carpeta Ejecutiva y previo al inicio de los trabajos para su aprobación.

La variación del volumen de hormigón armado que pudiera producirse al efectuarse el dimensionamiento definitivo de las estructuras respecto al resultante de los cálculos realizados por el oferente para la licitación, no dará lugar a reajuste de presupuesto, dado que los planos que se adjuntan son informativos (ilustrativos), debiendo el Oferente efectuar sus propios cálculos.

La Contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la realización de las obras y responderá por los defectos que puedan producirse durante las mismas hasta la recepción final. Cualquier deficiencia o error del proyecto comprobable en el curso de la Obra, deberá ser comunicada a la Inspección antes de iniciar el trabajo.

Las prescripciones contenidas en este capítulo a través de todos los incisos siguientes, serán de aplicación general para todas las estructuras de hormigón armado involucradas en la presente licitación.

NORMAS DE CÁLCULO

El cálculo de las estructuras se efectuará de acuerdo a Normas CIRSOC para soportar las cargas permanentes, sobrecargas y la acción de fuerza exterior que actúa en forma intermitente (acción del viento, nieve, empujes hidráulicos, geológicos, etc.).

Deberán considerarse la estructura resistente en función del cálculo sismorresistente, normas del INPRES con arreglo al coeficiente sísmico de la región. Normas Cirsoc 201 y Anexos.

FUNDACIONES

El cálculo, dimensionamiento y ejecución de las estructuras resistentes y de contención se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado por el Estudio de Ensayos de Suelos correspondiente al terreno que nos ocupa.

No obstante, lo anterior, si se estableciera con precisión criterios definitivos al respecto, los mismos se transcribirán con nota alusiva con los respectivos planos.

Bases Aisladas: se ejecutarán en aquellos sectores en donde se deban construir columnas resistentes, ya sea para soporte de losa o bien para soporte de cubierta de chapa, las mismas se dimensionarán de acuerdo al proyecto ejecutivo.

ARTICULO Nº 4.- ESTRUCTURAS RESISTENTE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se computó la ejecución columnas y vigas resistentes de H° A°, columnas y vigas de encadenados y losa maciza.

Los trabajos a efectuar incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipamientos, en forma segura y eficiente, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes, para la ejecución de las estructuras de hormigón armado. -

NORMAS Y REGLAMENTOS

El cálculo y las estructuras de H°A° deberá responder en un todo a las Normas Sismorresistentes CIRSOC e INPRES-CIRSOC vigentes.

Para el cálculo de la Estructura Sismo-resistente se deberán respetar las especificaciones establecidas por la Oficina Revisora de las Normas Sismo resistentes de la Provincia de Salta.

El sistema de fundaciones que se adopte deberá basarse en el estudio de suelo respectivo a cargo de la empresa adjudicataria de la Obra.

Toda la documentación correspondiente a las estructuras de Hormigón Armado deberá ser visada por el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines, previo cualquier trabajo de obra.

No se aceptará el uso de ripiosa en Hormigón Armado.

La Inspección podrá solicitar ensayos de cualquier tipo (agregados y/o hormigón), los mismos se realizan en Entes Estatales o Privados, aceptados previamente. Se presentarán los resultados debidamente certificados en las magnitudes de estilo, reservándose la Inspección el derecho de interpretar los mismos y en base a ello rechazar o aceptar las cualidades del material tratado. En todos los casos dichos ensayos serán solventados por la Contratista a su exclusiva cuenta.

NORMAS DE CÁLCULO

El cálculo de las estructuras se efectuará de acuerdo a Normas CIRSOC para soportar las cargas permanentes, sobrecargas y la acción de fuerza exterior que actúa en forma intermitente (acción del viento, nieve, empujes hidráulicos, geológicos, etc.).

Deberán considerarse la estructura resistente en función del cálculo sismorresistente, normas del INPRES con arreglo al coeficiente sísmico de la región. Normas Cirsoc 201 y Anexos.

TUBERIAS INCLUIDAS EN LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGON

Las tuberías incluidas en las estructuras de hormigón que sirvan para conducciones eléctricas o de fluidos, deberá cumplir en lo referente a ubicación, secciones y materiales, lo expresamente indicado en el CIRSOC. Para el paso de las mismas se preverán en el hormigón caños camisas de P.V.C.

Las cajas de luz se colocarán sobre el encofrado con separador de madera de 19 mm de espesor.

INSERTOS EN EL HORMIGON

La Contratista deberá colocar durante la ejecución de las estructuras, en todos aquellos lugares en que resulte necesario para la posterior aplicación de elementos de terminación (como

ser: paneles de cerramiento interior y exterior, barandas, marcos, sujeción de estructuras metálicas etc.) insertos metálicos consistentes en grapas, tubos, prisioneros, etc.

Estos insertos deberán ser fijados con las posiciones correspondientes al ejecutar los encofrados, garantizándose la precisa posición para cada caso, en cuanto a alineación y nivel.

HORMIGONES

Calidad del hormigón

La Obra deberá construirse con hormigones cuya resistencia, a 28 días en probetas cilíndricas de 25x30 cm., deben ser las siguientes:

$\sigma'_{bk} = 210 \text{ Kg/cm}^2$. (Hormigón clase de resistencia H-21, s/CIRSOC).

$\sigma'_{bk} = 80 \text{ Kg/cm}^2$. (Hormigón clase H 8 (s/CIRSOC) hormigón limpieza).

REPARACIONES

Cualquier defecto que presente la estructura, será reparado solo después de ser observada por la Inspección de Obra y aprobado el método por escrito. El no cumplimiento, ocasionará la remoción del material utilizado en la reparación y la posterior y correcta ejecución de la tarea.

Empalme de estructura nueva con existentes

Se debe tratar adecuadamente este tipo de unión. En caso de ser necesaria, el sistema a utilizar debe ser aprobado por la Inspección de Obra.

En el referido proceso de unión, deben ser tomadas todas las medidas de seguridad referidas a los apuntalamientos y estabilidad de la estructura. El incorporado de armaduras adicionales para lograr una correcta vinculación, será propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.

ENSAYOS Y CONTROLES

Los ensayos para la verificación y control de los hormigones utilizados, cumplimentarán las normas CIRSOC y/o IRAM, según corresponda.

En hormigones frescos

El control de consistencia de la mezcla, se efectuará mediante el sistema del cono de Abrams.

Ensayos de Carga "In Situ"

Si una parte de la estructura mereciera dudas, la Inspección de Obra podrá ordenar un ensayo de cargas "in situ", que será realizado de acuerdo con las Normas y Reglamentos citados. Al igual que todos los ensayos, su costo estará a cargo del Contratista.

ARMADURAS

Al ser la zona sísmica, de grado 3, el cálculo se realizará siguiendo las normas y reglamentos INPRES-CIRSOC, no pudiéndose modificar estos condicionantes.

Tipos de acero

Según cálculo que sigue las normas CIRSOC-IRAM-IAS.

No se admitirá la utilización de acero de otro tipo a los previstos en el cálculo en ningún elemento estructural.

Preparación y Colocación

Según Reglamentos CIRSOC y cálculo.

Las barras se cortarán ajustadas a las dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto ejecutivo que realizará la Contratista.

El doblado de las barras se realizará a velocidad limitada y preferentemente a la temperatura ambiente, sin golpes ni choques.

Antes de su empleo, las armaduras se limpiarán cuidadosamente de manera que al introducir el hormigón se encuentren libres de polvo, barro, escamas de herrumbre, aceites, pinturas, mortero, pasta de cemento o cualquier otra sustancia que pueda disminuir la adherencia.

Reglas para el armado

Las mismas respetarán las disposiciones CIRSOC, siendo ellas las siguientes:

El doblado de barras en mandriles adecuados para ello.

Separación dada en los planos.

Ejecución de estribos según planos.

Ataduras entre armaduras para lograr vinculación firme y rigidez de forma durante el hormigonado.

La Contratista deberá colocarlas, aunque no figuren en los planos y no se computarán como un adicional.

Todas las armaduras tendrán como límite máximo de discrepancia con los valores especificados, las tolerancias establecidas por el CIRSOC.

Separación libre entre barras.

La distancia libre entre barras o grupos de barras en contacto, dependerá de los diámetros de las mismas y del tamaño máximo del árido grueso a emplearse.

En todos los casos deberá cumplirse que el hormigonado de los elementos estructurales se realice asegurando la capacidad del elemento y el llenado completo del vacío entre barras.

Columnas Resistentes: se construirán en donde se ejecutarán las bases aisladas. Las dimensiones serán de acuerdo al proyecto ejecutivo a elaborar por la Contratista.

Vigas Resistentes: se ejecutarán en todo el edificio donde así lo requiera.

MATERIALES

El material a emplearse en la construcción de las estructuras será el acero. El mismo será de primera calidad, nuevo, sin oxidación, y no deberá presentar grietas o escamaduras que demuestren una deficiente fusión. Deben poseer sellos que certifiquen lo mencionado anteriormente, efectuados por el fabricante.

INSPECCIÓN - RECEPCIÓN – RECHAZO

La Inspección de Obra tendrá libre acceso al taller de fabricación durante las horas laborales, a fin de inspeccionar la calidad de la mano de obra, de los materiales, controlar los avances de fabricación, el seguimiento de estas especificaciones, etc. Las inspecciones podrán realizarse en cualquier momento de la fabricación o montaje, sin previo aviso.

TERMINACIÓN SUPERFICIAL

Las superficies serán limpiadas de materiales que puedan descomponer la pintura o perjudiquen su adherencia, y de capas de pintura mal ejecutadas con materiales no apropiados.

La Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección de Obra los medios de limpieza y preparación de superficies que utilice.

ALCANCE

Los trabajos licitados en este Capítulo consisten en la provisión de materiales, fabricación, transporte y montaje en obra de las cubiertas, etc., según se describen en la presente documentación y planos adjuntos.

Las tareas de estructura de hormigón armado se ejecutarán en el sector de confitería para reforzar la estructura existente y lograr ambientes más amplios.

ARTICULO Nº 5.- CUBIERTAS

GENERALIDADES

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

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

Correrán por cuenta de la Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la Obra, por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse que el trabajo se efectuó de acuerdo a pliegos y/o planos.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja de los techos irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Dirección de Obras los detalles correspondientes. Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos base de equipos, etc.

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

Se deberán tener en cuenta las acciones contra el viento, y/o sismo de acuerdo a la característica de la zona. Por consiguiente, los análisis de cargas, sobrecargas, tensiones de materiales, como así también, la realización de todas las tareas del rubro y las conexas deberán realizarse ajustándose a tales normas. La estructura de techo deberá responder en un todo a las Normas CIRSOC 102.

CUBIERTA METALICA

La Contratista deberá contemplar lo especificado en planos.

Los trabajos incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de los techos de la obra. Además, incluye la provisión y colocación de todas las babetas, canaletas, cupertinas, cumbreras, cierres laterales, miscelánea de hierro, zinguería y desagües, estén o no indicados en planos y/o en las especificaciones.

El almacenaje de los materiales para la ejecución de las cubiertas y los accesorios debe efectuarse en lugar resguardado y seco a fin de evitar que quede agua atrapada o condensada y/o se produzcan daños mecánicos.

También deberá evitarse el contacto con materiales que puedan causar manchado, tales como cal, cemento, hormigón en proceso de fraguado o productos químicos.

Las babetas, cupertinas y canaletas se realizarán en chapa de acero galvanizado, del espesor previamente consensuado con la inspección y sus todas las medidas se ajustarán por los replanteos que se ejecuten en obra.

Los selladores serán productos de alta calidad como algunos de los siguientes: juntas de poliéster con imprimación bituminosa (tipo compriband), masilla plástica a base de caucho butílico tipo nódulo o equivalentes.

Se deben preparar las superficies para recibir el sellador de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

En el montaje de las cubiertas se deberá garantizar la estanqueidad absoluta de las mismas.

Tipo de cubierta a ejecutar chapas acanaladas calibre N° 25 sobre estructura existente.

Estructura metálica

Este ítem se prevee el traslado de los materiales, armado de vigas principales, vigas secundarias, correas, y demás elementos estructurales, fijación a las columnas, colocación y fijación de chapas, en un todo de acuerdo al cálculo estructural realizado y aprobado por el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines, corrección de los defectos constructivos, limpieza, retiro del material sobrante, seguridad peatonal y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

Estas tareas se ejecutarán en los sectores en donde la estructura existente deberá ser reemplazada o reforzada.

Chapas acanaladas

Este ítem se prevé el traslado de los materiales, armado y demás elementos estructurales, fijación de chapas acanaladas N° 24, en un todo de acuerdo al cálculo estructural realizado y aprobado por el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines, trámites realizados por la Contratista; corrección de los defectos constructivos, limpieza, retiro del material sobrante, seguridad peatonal y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

En todo el edificio se procederá al reemplazo de la cubierta existente por una cubierta de chapa. Se utilizará la estructura existente, reforzando y reemplazando los elementos de estructura que se encuentren en mal estado.

El cambio de cubierta no incluye el galpón donde se encuentra la sala de ensayo.

En el primer patio se procederá a construir una nueva cubierta metálica transparente en reemplazo de la existente que será retirada.

En el sector de la galería se deberá colocar una malla de alambre de gallinero entre la estructura y las tejas. Esta tarea será para evitar que las tejas se caigan.

ARTICULO Nº 6.- CERRAMIENTOS

NORMAS GENERALES

La mampostería se ejecutará de acuerdo a las siguientes exigencias:

Se respetará en un todo la calidad de los materiales.

Los mampuestos se colocarán utilizando plomada, nivel, reglas, etc., de modo que resulte perfecta su ejecución.

El espesor del mortero en juntas horizontales y verticales no será inferior a 0.02 m.

Las juntas verticales serán alternadas en hileras sucesivas consiguiendo una perfecta trabazón del muro.

Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel, para regular el asiento y enlace de albañilería.

En los muros donde esté prevista la colocación de instalaciones complementarias, se dejará el nicho correspondiente.

La Inspección dará las instrucciones necesarias para construcción y/o terminación de revoques o revestimientos.

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS

Se ejecutara mampostería de ladrillo cerámico hueco 18 x 18 x 30 cm y de 12x18x30 cm, los que serán asentados sobre mortero ¼:1:4 (cemento: cal: arena) según planos.

Tendrán en todos los casos formas regulares y las dimensiones medias determinadas. Su estructura será compacta, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificación, núcleos calizos, ni otros cuerpos extraños, rechazando la Dirección de Obra todo material que no reúna estas condiciones.

Todos los materiales a incorporar en las obras de albañilería tales como: cemento, cales, arenas, ladrillos, aditivos, etc., deberán cumplir las especificaciones establecidas en este pliego y las normas IRAM correspondientes a cada material referente a dimensiones, calidad, resistencia, etc.

ARTICULO Nº 7.- AISLACIONES GENERALIDADES

La empresa ejecutará los trabajos específicos de manera de lograr una total eficacia. Será responsable por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra, por filtraciones y no podrá alegarse que el trabajo se efectuó de acuerdo a planos o pliegos.

AISLACIONES

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas las 24 hs. de aplicada la capa aisladora superior. Ambas capas horizontales se unirán a ambos lados del muro o tabique mediante una capa vertical conformando cajón.

La capa aisladora superior, y antes de la ejecución de la mampostería en elevación, se pintará con pintura asfáltica en por lo menos 3 manos logrando una capa uniforme y lisa, totalmente impermeabilizante. Sobre la pintura bituminosa se colocará un polietileno como mínimo de 60 micras.

La capa aisladora horizontal superior se ejecutará una hilada por encima del piso interior terminado.

En todos los sectores que se coloque las cubiertas de chapas se colocará aislamiento térmica deberá ser lana de vidrio de 50 mm c/papel kraft. sobre cielorraso suspendido.

En cubierta metálica se procederá a colocar membrana tipo ISOLANT para cubiertas.

ARTICULO Nº 8.- REVOQUES GENERALIDADES

Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte. En ningún caso la Contratista procederá a revocar muros o tabiques que no se hayan asentado perfectamente.

Todo muro o tabique que no tenga terminación especialmente indicada o no sea de ladrillo a la vista, será revocado con revoque completo a la cal, terminado al fieltro, ya sea de paramentos interiores o exteriores.

Salvo casos en que se indique específicamente, el espesor de los jarros tendrá entre 1,5 y 2,0 cm. y los enlucidos de 3 a 5 mm. Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jarros hayan fraguado lo suficiente a juicio de la Inspección de Obra.

Con el fin de evitar remiendos y añadidos, se procurará no comenzar las tareas de revocado de ningún paramento hasta tanto las instalaciones o elementos incorporados al muro o tabique estén concluidas.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas, resaltos u otros defectos cualesquiera. Las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí o de estos con los cielorrasos serán, según indicación específica, viva y rectilínea.

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas a juicio de la Inspección de Obra. Como regla general, en todos aquellos paramentos en que deben contemporizar distintos materiales (Ej. Revoque y azulejos, etc.) y que ambos estén en el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá mediante una buña practicada en el revoque de 1,5 cm. de lado.

Todas las aristas salientes de vanos o paredes sin excepción, lleven o no revestimiento los paramentos concurrentes, serán reforzados con guardacantos de hierro ángulo de alas de 5/8" x espesor 2 mm fijados a las paredes por medio de grapas soldadas.

Revoque Grueso y Fino a la cal interior

El revoque grueso se realizará con mortero 1/4:1:4 (cemento-cal-arena gruesa). Se deberán ejecutar puntos y fajas de guías aplomadas, con una separación máxima de 1.50 m., no admitiéndose espesores mayores de 2 cm., cumplimentando totalmente en su ejecución, lo anteriormente expuesto para revoques.

El fino enlucido se ejecutará con mortero 1/8:1:3 (cemento-cal-arena) y de un espesor no mayor a 0.50cm.

La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro.

Se procederá a revocar todo el interior de los baños y vestuarios

Revoque Grueso y Fino a la cal exterior

En muros exteriores y estructuras, se ejecutará previamente un azotado hidrófugo vertical de concreto 1:3 (cemento: arena) con 1 kg de hidrófugo cada 10 lts. de agua. Luego, se ejecutará el revoque grueso sobre el cual se aplicará el fino terminado al fieltro.

En todos los baños y vestuarios se levantará mampostería con revoque grueso y fino con buena terminación.

Revoque bajo Revestimiento

Bajo revestimiento de ceramicos se ejecutará el jaharro indicado sobre el azotado hidrófugo previamente aplicado, cuidando que las superficies resultantes sean planas y a plomo.

El mismo jaharro se aplicará bajo el enlucido a la cal, que por encima del nivel de cerámicos completará el tratamiento de los paramentos de los locales sanitarios, configurando luego y aplicado el enlucido un mismo plano superficial con los cerámicos.

El revestimiento será hasta una altura de 2m. El mismo se colocará en los baños y vestuarios.

ARTICULO Nº 9.- SOLADOS CONTRAPISOS GENERALIDADES

Los rellenos y mantos para contrapisos se efectuarán según las especificaciones que se incluyen en este capítulo. Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan

en los niveles indicados en los planos para pisos terminados y de las necesidades emergentes de la obra.

Se recalca especialmente la obligación de la Contratista de repasar previamente a la ejecución del contrapiso, los niveles de las losas terminadas, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de un centímetro por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo, al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación.

La terminación del contrapiso, siempre que no se indique lo contrario, deberá ser apisonado, emparejado y fratasado, quedando una superficie uniforme y antideslizante.

El contrapiso deberá tener la pendiente adecuada para permitir el correcto escurrimiento de las aguas a piletas de patio, embudos, rejillas, etc. y en las áreas perimetrales del edificio hacia el exterior.

Los contrapisos recién terminados deberán protegerse del secado prematuro, ya que las rajaduras o desperfectos durante el secado serán motivo para el rechazo del trabajo.

CONTRAPISO DE HORMIGÓN SIMPLE PARA BASE SANITARIA

Se ejecutará con hormigón "tipo IV" con un espesor mínimo de 15 cm sobre terreno natural, el cual se estabilizará agregándole tierra mezclada con cal compactándose en capas de no más de 5 cm hasta llegar al nivel donde asentará el contrapiso. Se realizará en sanitarios y cocina.

CONTRAPISO ARMADO SOBRE TERRENO NATURAL

Se ejecutará contrapiso armado en recinto técnico, el cual serán de 12 cm. de espesor.

Se ejecutarán en hormigón (de 150 kg. de cemento por m³).

Se incorporará en toda la superficie una malla de acero soldada de 15 x 15 cm. y 4 mm de Ø, según IRAM-IAS U 500-506.

En los bordes libres de los solados exteriores el contrapiso sobrepasará en 10 cm. el borde del piso.

La capa superior de 2 cm. de espesor mínimo se aplica sobre el contrapiso o platea de hormigón mientras esté en estado plástico, y se procede a su alisado de tipo fratasado y el ajuste de las pendientes, rellenando con agregado de mezcla en caso necesario, no se deberá bajo ninguna circunstancia realizarse el piso de cemento cuando el contrapiso frague. El acabado superficial obtenido espolvoreando con cemento, puede ser alisado, o áspero obtenido con rodillo perforador o fratazado a criterio de la inspección. El curado se realizará en todos los casos manteniendo durante el endurecimiento la superficie húmeda por 7 días corridos a contar de la ejecución.

PISOS Y ZOCALOS GENERALIDADES

Los distintos tipos de solados, pavimentos y cordones, como así también las medidas, formas y demás características de sus elementos componentes se encuentran consignados en el presente capítulo. La Contratista deberá tener en cuenta que los solados a emplear en obra, se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.

En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuesto con las pendientes, alineaciones y niveles necesarios y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

En general las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario. El pulido, lustrado a plomo o encerado, según se especifique, estará incluido entre las tareas inherentes al Contratista.

En los locales sanitarios donde se instalen piletas de patio, bocas de desagüe, etc. con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina.

No se admitirá el uso de piezas con cortes realizados manualmente.

La Contratista preverá, al computar los materiales para pisos y zócalos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad

mínima equivalente al 1 (uno) por ciento de cada uno de ellos y en ningún caso menos de 5 (cinco) unidades métricas de cada tipo.

PROTECCIONES

Todas las piezas de solado, pavimentos, zócalo, etc.; deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin encalladuras ni otro defecto alguno. A tal fin la Contratista arbitrará los medios conducentes apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lona, fieltros adecuados o paletas de madera una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las condiciones previstas corriendo por cuenta y a cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegare el caso.

Los solados serán de cerámicos esmaltados.

En todos los casos los pisos serán aprobados según muestras, por la Inspección la que podrá requerir los ensayos que crea conveniente a fin de determinar la calidad de material los que serán a cargo de la contratista.

Deberán ser de aristas perfectamente vivas, bien planas, de color uniforme.

Los pisos presentarán superficies regulares, con las pendientes y niveles previstos.

Las juntas estarán perfectamente alineadas, en ángulo recto con los muros.

El color de los cerámicos será parejo y uniforme y la pastina deberá penetrar no menos de 2,5mm dentro de la junta.

Zócalos

En los locales interiores deberá proveerse y colocarse zócalo de características similares a los solados.

ARTICULO Nº 10.- REVESTIMIENTOS

Los materiales de revestimiento serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra antes de su introducción en obra. No se aceptaran agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos, las dimensiones y tintas deberán ser estrictamente uniformes.

El revestimiento será de cerámico, color blanco, en muros de sanitarios y vestuarios hasta una altura de 2,00 m a junta cerrada y empastamado.

Especificaciones generales

Para la colocación de los revestimientos se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones.

La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar los revestimientos, superficies planas parejas y de tonalidades uniformes.

En correspondencia con las llaves de luz, toma corriente, canillas, los recortes deberán ser perfectos, no se admitirán ninguna pieza del revestimiento rajada, partida, así como diferencia o defecto debido al corte.

El encuentro de los revestimientos con el revoque de los muros deberá ser bien neto y perfectamente horizontal.

Se tomaran todas las precauciones necesarias para evitar piezas que suenen a hueco, pues de producirse este inconveniente como así mismo cualquier defecto de colocación, la Inspección ordenara la demolición de las partes defectuosas.

Este ítem comprende la corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

ARTICULO Nº 11.- CIELORRASOS

GENERALIDADES

El presente capítulo tiene por objeto determinar las normas y condiciones para la construcción y/o instalación de los diferentes tipos de cielorrasos.

La Contratista ejecutará todos los trabajos necesarios para la perfecta terminación de los cielorrasos, cualquiera que sea su tipo, de acuerdo a los planos, detalles, especificaciones y necesidades de obra.

Todos los trabajos deben ser realizados por personal especializado, con capataces y/o técnicos idóneos que acrediten antecedentes en tareas similares.

Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o a su montaje, deben presentarse muestras para la aprobación de la Dirección de Obra, requisito previo a la iniciación de cualquier tarea.

Salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos y otros elementos de fijación, debiendo prever la Contratista, módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Dirección de Obra.

La Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en su oferta todos aquellos trabajos que, aunque no se encuentren especificados en la presente documentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines en que se destinen, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y recortes del cielorraso propiamente dicho con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpintería, perfilarias, etc.).

La Contratista respetará las características de materiales, terminaciones establecidas en la documentación contractual licitatoria, y en caso obligado de modificación y/o reemplazo deberá requerir la previa autorización de la Inspección de Obra.

Suspendido desmontable de placas de yeso

Se ejecutará cielorraso suspendido de placas de yeso, tipo Durlock o similar, apoyadas sobre una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada, en todos los interiores de locales.

Sobre placas se colocará a modo de aislación térmica, rollo de lana de vidrio de 50mm de espesor con foil de aluminio, tipo Rolac de Isover o similar.

Todos los cielorrasos suspendidos serán realizados con materiales de primera calidad, según las especificaciones del fabricante, con juntas perdidas. Además, deberán estar correctamente fijado y contar con buña perimetral y adecuado nivel de terminación.

ARTICULO Nº 12.- PINTURAS GENERALIDADES

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte y del buen construir. Todas las obras deberán limpiarse perfectamente de manchas, óxido, etc., lijarse prolijamente y prepararse en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

La Contratista notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, antes de aplicar cada mano de pintura, debiendo distinguirse una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo excepciones que se determinará en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entren en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezcla de ninguna clase con pinturas de diferentes calidades. De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra deberán venir en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Inspección de Obra quién podrá hacer efectuar al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Inspección de Obra previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para el rechazo de los mismos.

Cuando se indique cantidad de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Pintura al Látex en muros interiores:

En todo el interior del edificio se procederá a pintar con látex satinado color blanco.

Se procederá de la siguiente forma:

- Previo desgranado de la superficie mediante lija, se aplicará una mano de fijador diluido en aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco quede una superficie mate.
- Aplicación de 2 (dos) mano de enduido plástico al agua hasta obtener una superficie perfectamente lisa. Si el enduido es de capa gruesa deberá aplicarse fijador sobre ésta.
- Transcurridas 8 horas como mínimo, lijar con lija fina en seco a fin de obtener una superficie lisa.
- Aplicar las manos de pintura al látex para interiores que fuera menester hasta obtener un acabado correcto a juicio de la Dirección de Obra.
- La primera mano se aplicará diluida en agua al 50% y las siguientes irán modificando el grado de dilución según sea la absorción de la superficie.
- El rendimiento de la pintura no será mayor de 8 m² por litro y por mano.

Estas tareas se ejecutarán en todo el interior de baños y vestuarios.

Pintura al Látex Exterior: tendrá las mismas características que el látex interior y se aplicara en todo el exterior del edificio. El color que se utilizará será dado por la Inspección.

Pintura al látex en cielorrasos

La pintura en cielorrasos serán de las mismas características que las pinturas en muros. Serán de color blanco.

ARTICULO Nº 13.- ESPEJOS

Serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeo, manchas, picaduras, burbujas y otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular de 4mm.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno, antes de que las estructuras, hayan recibido la primera mano de pintura, las mismas deberán estar bien colocadas y selladas con masilla o burletes de goma adecuados, según donde corresponda.

Los espejos se colocarán sobre las mesadas de los baños, las medidas serán: de 0,90x0,70 m que se colocarán sobre las mesadas con piletas de lava manos, espesor de 6mm.

ARTICULO Nº 14.- CARPINTERÍAS GENERALIDADES

Se encuentran incluidas en el presente capítulo las especificaciones relativas a la provisión, colocación y terminación según se describe de los elementos de carpintería metálica detallados en los planos del proyecto.

Los materiales y procedimientos constructivos deberán respetar las normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de materiales). En caso de inexistencia o insuficiencia de dichas normas se utilizarán con carácter supletorio las prescripciones de ASTM (American Society for Testing Materials).

Los perfiles a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras, así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren y se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Los perfiles de los marcos y batientes deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forma parte de las estructuras especificadas se efectuarán con los metales que en cada caso se indican en los planos, entendiéndose que el costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura.

Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias como ser: herrajes, marcos, unificadores, contramarcos, etc.

COLOCACIÓN Y MONTAJE

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a los planos, las que deberán ser verificadas por la Contratista antes de la ejecución de las estructuras.

El plano de ejecución de estas estructuras podrá ser modificado por la Inspección de Obra si a su solo juicio fuera conveniente por razones de seguridad o para la buena marcha de los trabajos.

Será obligación de la Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de los trabajos y de la terminación del montaje.

HERRAJES

La Contratista proveerá en calidad, cantidad y tipo todos los herrajes que él tenga que suministrar para cada tipo de aberturas, entendiéndose como se ha aclarado con anterioridad que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio establecido de cada ítem.

En todos los casos se incluirá la colocación de herrajes completos; fichas; cerraduras de seguridad doble paleta, tipo Acytra o similar, en puertas exteriores y a cilindro en puertas interiores; pasadores y todo otro elemento necesario para su correcto accionamiento.

Herrajes de accionamiento: En hojas con bisagras, pomelas o fichas de eje vertical se colocarán en ambas caras manijas de doble balancín, con curvatura interna hacia la hoja, a una altura de 0,90 m +/- 0.05 m sobre el nivel del solado.

ARTICULO Nº 15.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Especificaciones técnicas generales de las instalaciones

La Instalación Eléctrica se realizará conforme proyecto ejecutivo, el cual estará a cargo de la Contratista y según normas vigentes de la A.E.A. Reglamentación nueva.

Se deberá contemplar la provisión y colocación de artefactos completos, lámparas y accesorios para dejar la instalación en correcto funcionamiento.

Tablero de protección y comando será de aislación clase 2 deberá llevar contratapa tendrá lámparas indicadoras de presencia de fases deberá tener llave de seguridad.

Tendrá como elemento de cabecera un interruptor termo magnético tetra polar corriente nominal según proyecto ejecutivo, deberá llevar interruptor diferencial para todos los circuitos terminales.

Se proyectará y ejecutará una nueva instalación eléctrica.

La contratista deberá realizar toda la instalación con cañería semipesada y normalizar. Toda la instalación estará cumpliendo con las normas vigentes de la A.E.A. en la provincia.

Todos los materiales a utilizar serán de primera calidad y de marca reconocida y sujetos a la aprobación de la Inspección de obra.

Se deberán presentar las planillas de los Datos Garantizados especificando los productos propuestos con sus correspondientes marcas.

Canalizaciones, cañerías, cajas embutidas

En los muros de mampostería se embutirán los caños a la profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de jaharro de 1 cm. de espesor mínimo.

No se instalarán cañerías embutidas en el hormigón. Se preverán pases en cantidad suficiente para las canalizaciones a efectuar, así como para las bajadas de Puesta a Tierra.

En los locales con cielorraso armado, se colocarán según se indique en los planos de detalles, sujetos a la losa o entre losa y cielorraso, mediante soportes de hierro galvanizado fijados al hormigón con brocas de expansión, fijándose los caños a los soportes, mediante abrazaderas de hierro galvanizadas sujetas con tornillos.

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.

Cuando las cañerías deban cruzar juntas de dilatación, deberán estar provistas en el punto de cruce, de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, asegurando la

perfecta continuidad metálica y serán de la sección y longitud necesarias para conectar los extremos de canalización a ambos lados del enchufe.

En cada caso el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, muestras de los dispositivos que se propone utilizar.

En los tramos de cañerías mayores de 9 m., se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pasaje de los conductores y el retiro de los mismos en casos de reparaciones. Además, se deberán colocar cajas de pases o derivación en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas. No se permitirá la colocación de cajas de pase o derivación en los ambientes principales.

Las roscas de las cañerías que quedan a la vista en todas las partes donde haya sido necesario empalmar la cañería, deberán ser pintadas con mínimo, para preservarlas de la oxidación; lo mismo se hará en todas las partes donde, por una causa accidental cualquiera, haya saltado el esmalte de fábrica. Las curvas serán de una radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior y no deberán producir ninguna disminución de la sección útil de caño, ni tener ángulos menores de 90 grados.

En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de dos curvas. Las uniones de caños y cajas se efectuarán mediante conectores de hierro cincado o cadmiado, con boquilla roscada del mismo material.

Para cañerías colocadas sobre cielorrasos armados, se utilizarán exclusivamente contratueras y boquillas para sus uniones.

a) Cañería

Las cañerías serán de acero para uso eléctrico, fabricadas conforme a norma IRAM 2005, tipo semipesado (RS), soldadas, con costura interior perfectamente lisa. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3 m. de largo cada uno.

Serán esmaltados interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla. Los diámetros a utilizarse serán los que especifican los planos.

Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM. Para diámetros mayores de 2" (R.51-48) se utilizarán caños de hierro galvanizado, con pulido interior, totalmente libres de rebabas y asperezas.

No se permitirán colocar tramos mayores a 9 mts sin interponer cajas de pase.

Las uniones se realizarán por medio de cuplas roscadas.

b) Cajas

Las cajas de paso y derivación a utilizar sobre cielorrasos, losas y paredes serán de acero estampado de una sola pieza, para uso eléctrico, fabricadas conforme a norma IRAM 2005, tipo semipesado (RS), de un espesor mínimo de 1,6 mm. esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente. Las cajas no serán instaladas con ganchos.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm. para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm. para brazos, cuadradas de 100 x 100 mm. con tapa lisa para inspección de cañerías simples.

Para puntos terminales de cañerías podrán utilizarse cajas rectangulares 55 x 100 mm. ó bien cajas mignon de 50 x 50 mm., según corresponda.

Se deberá tener en cuenta que las uniones de caños y cajas se realizarán con tuerca y boquilla, no admitiéndose el uso de conectores a enchufe.

A tal efecto, el Contratista deberá requerir ante la Inspección de Obra, las directivas pertinentes antes de ejecutar la instalación.

Todos los tipos de cajas especificadas se utilizarán solamente para cañerías de hasta 18,6 mm. En los casos de cañerías de dimensiones mayores, deberán utilizarse cajas similares, pero de dimensiones adecuadas al diámetro de las cañerías que entren a ellas.

Los ángulos serán soldados y la tapa de chapa de hierro del mismo espesor, sujetas con tornillos. Se terminarán pintadas con base de antióxido y esmalte sintético.

La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Las cajas embutidas, no deberán quedar con bordes retirados a más de 5 mm. de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared. En los casos especiales en que esa profundidad fuera mayor, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Cableado

Salvo indicación contraria, todos los cables serán aislados con PVC tipo VN 2.000 IRAM aprobados y la sección mínima a utilizar será de 2.5 mm. Serán de marcas de primera calidad aptos para 1.000 V. y el elemento conductor será cobre de alta pureza. En todos los casos se respetarán las secciones indicadas en planos, según el cálculo de caída de tensión que se elevará a la inspección de obra.

Los cables serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos.

La suma de las cargas máximas simultáneas no deberá exceder los 20 Amperes y el número total de bocas de salida alimentadas por circuitos no será superior a 15 unidades.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación. Las uniones se ejecutarán con manguitos a compresión o soldados. Se cubrirán después con cinta aisladora, debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

Únicamente se permitirán uniones con terminales de indentar a presión en los cables correspondientes a tomas de tierra, debiendo alojarse estas uniones y/o derivaciones en las cajas correspondientes.

Los conductores de las líneas de fuerza motriz deberán instalarse en caños independientes de los que correspondan a las líneas de iluminación y tomas, debiéndose independizar así mismo, las correspondientes cajas de paso y de distribución.

En las instalaciones alimentadas por distintas clases de corriente (Alterna y continua) o de tensiones Baja y extrabaja, las cañerías y sus cajas también deben ser independientes.

Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o contralor de la instalación.

Para los conductores de alimentación, como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

- Fase R: color marrón L1/R
- Fase S: color negro L2/S
- Fase T: color rojo L3/T
- Neutro: color celeste
- Retornos: color verde P.A.T.
- Protección: bicolor verde-amarillo (tierra aislada)

Los cables estarán identificados en todos los puntos de conexión mediante colores y mediante anillos numerados permanentes.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestras para aprobación de la Inspección de Obra.

Los conductores colocados en interior de cañerías que, por razones constructivas insalvables, y con aprobación de la Inspección de Obra, formen "sifón", serán del tipo autoprotectidos ó se preverán drenajes adecuados en tales tramos de cañerías, según indique la Inspección de Obra.

Las borneras serán de marcas reconocidas y del modelo que en cada caso corresponda. Se emplearán con solo un cable por borne, prohibiéndose el acceso de más de un cable a cada borne. En todos los terminales de cables compuestos por más de un alambre, se emplearán terminales indentados.

Interruptores, llaves y tomacorrientes

Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán de tipo de embutir y para las instalaciones con cañerías al exterior, podrán ser tipo exterior o de embutir, alojadas en cajas especiales.

Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 A aptos para tensión de 250 V. Deberán poseer un tercer polo para descargas a tierra, ésta descarga se realizará mediante un cable aislado de acción.

Los tomacorrientes destinados al servicio de fuerza motriz, serán del tipo exterior, con cuerpo de porcelana vitrificada o material aislante, incombustible y no higroscópico. Sus contactos serán elásticos, de bronce fosforado, con tornillos para conexión posterior, en ningún caso, la

capacidad será inferior a 10 A, aptos para una tensión de servicio de 500 V. IRAM 2156. Se instalará según se indique al exterior o alojado en su correspondiente caja de salida, llevando en ese último caso, una tapa complementaria de chapa de hierro de 2 mm de espesor, fijadas a la correspondiente ficha, las que en todos los casos, serán proveída con los tomacorrientes.

Los interruptores serán del tipo a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10A, apto para una tensión de 250 V, IRAM 2007.

Tableros y elementos terminales

El Contratista deberá presentar, previamente a la construcción de los tableros la siguiente documentación:

- Esquema unifilar definitivo.
- Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.
- Esquemas de cableado.
- Memorias de cálculo.

La instalación se hará de acuerdo a planos adjuntos

Se deberá tener en cuenta en todos los talleres el uso de maquinas que consumen gran potencia como ser soldadoras por lo que la instalación deberá ser la apropiada a este uso, señalizando cuales son los tomas previsto para tal uso.

PROTECCIONES

Todos los circuitos estarán protegidos por llaves termomagnéticas bipolares colocadas de capacidad según cálculo ó lo especificado en el cuadro de potencia instalada (lo que resulte mayor). En cada tablero se colocará un protector diferencial de capacidad acorde a la instalación.

PUESTA A TIERRA

La PAT de la Instalación, estará compuesta por jabalinas de cobre/acero tipo JL-16 de longitud mínima 1,50 m (IRAM 2309) ubicadas en caja o cámara de inspección, conductores Cu desnudo o Cu/PVC (color Verde/Amarillo) de las secciones calculadas.

Todos los conductores de PAT estarán conectados a una barra equipotencial (Barra de Cu) ubicada en el Tablero General o bornes de PAT en los Tableros Seccionales para asegurar la continuidad metálica de la instalación. En caso de instalarse Bandejas Portacables, las mismas deben ser recorridas por conductores de Cu desnudo conectadas con grampas peines. A este conductor se conectarán las PAT de los Tableros, circuitos y equipos. El valor de la resistencia de la puesta a tierra no debe superar los 40 ohms.

Se deberá realizar la medición de la puesta a tierra realizando todas las tareas necesarias para obtener un valor no mayor de 40 ohms.

ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

- Artefacto tipo panel plafon spot 45x45 - led 36w - 2880 lumenes. (Bael, Lumenac o de mayor precisión).
- Artefacto tipo panel spot 15x15 - led 9w. (Bael, Lumenac o de mayor precisión).

ARTICULO Nº 16.- INSTALACIÓN SANITARIA

Instalación sanitaria

Este ítem prevee la provisión de materiales necesarios, excavación, calado de paredes, colocación de cañerías primarias y secundarias con sus correspondientes piletas de patios y bocas de accesos, colocación de cañería de agua, fijación de las mismas, conexión a cañería existente, tapado de las mismas, colocación de artefactos sanitarios, colocación de grifería, y por toda otra tarea previa a su ejecución, o posterior a la misma y que derive de este ítem o según indique la Inspección.

Cañerías de policloruro de vinilo (PVC)

Todas las cañerías de PVC serán de espesor 3,2 mm aprobadas con uniones a espiga y enchufe para prolongación de caños de descarga, ventilaciones exclusivas.

Las piezas de empalme y derivación serán de las mismas características que las cañerías rectas. Las uniones, desvíos, curvas, se realizarán utilizando las piezas y/o pegamentos técnicamente aptos. Se prohíbe la deformación de piezas mediante el uso de fuentes de calor o cualquier otro medio. La ubicación de las salidas de ventilación será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra.

La unión se ejecutará utilizando el adhesivo Monofort o equivalente, aplicado en el exterior de la espiga y en el interior del enchufe, previa limpieza de ambas partes con solvente de PVC, para facilitar la acción del adhesivo. Efectuada la unión, se verificará la correcta distribución del adhesivo, asegurándose que la espiga haga tope con el fondo del enchufe. Finalmente se procederá a limpiar el exceso de adhesivo residual.

Piletas de piso

Las colocadas sobre tierra serán de PVC de 3,2, de 0,160m, sobre banquina de hormigón simple de 10 cm. de espesor, terminada con revoque impermeable y aislado de cemento, en la parte interior en el tramos que va desde los artefactos a la cámara interceptora de trapos y de 0,100 hasta la cámara de inspección.

Las rejas o tapas ciegas serán de bronce cromado de 0,15 x 0,15 o de 0,12 x 0,12 de 6mm de espesor.

Empalmes de acceso

Serán de PVC de espesor 3,2 con marco y tapa de bronce cromado doble cierre hermético.

Bocas de inspección

En todos los casos llevarán marco y tapa de bronce doble cierre hermético de 20 x 20 cm. de marca reconocida.

Cámaras de Inspección

Serán de 60 x 60 cm. de cemento prefabricadas con fondo de hormigón y canaletas de cemento prefabricadas con fondo de hormigón y canaletas de cemento ½ caña, serán terminadas con cemento puro a la cuchara. Llevarán contratapa de hormigón simple, selladas y marco y tapa de 60 x 60 cm, sifones construidos en PVC, la parte flexible y de polietileno de alta densidad la parte rugosa para piletas de cocina dobles y simples con doble acceso de bronce, de la más alta calidad.

INSTALACION PARA AGUA FRIA

Se incluirá la provisión de agua fría para funcionamiento gral. de baños y cocina. Las cañerías de distribución de agua fría

Serán tipo Hidro 3 o similar, unidas por termofusión de diámetro que corresponda según proyecto ejecutivo.

ARTEFACTOS SANITARIOS

Se deberá contemplar la provisión y colocación de artefactos sanitarios tipo Ferrum o similar, color blanco, con inodoros, accesorios sanitarios completos empotrados de loza (portarrollos y jaboneras) y grifería tipo FV 42 o Peirano. Las conexiones de alimentación a los artefactos serán de bronce cromado flexible con uniones para roscar. La fijación de los artefactos a muros se efectuará de manera empotrada. Las llaves de paso en baños, serán cromadas para termofusión, en cisternas y tanque elevado serán esclusas de bronce.

Se colocarán asientos plásticos blancos en los inodoros de los baños.

Las Bachas serán de acero inoxidable tipo Johnson oval para lavatorios en mesadas.

Se deberán prever canillas para riego sobre vereda perimetral.

La instalación y los materiales a proveer deberán ser aprobados, de marca reconocida y de 1ª calidad, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

En este ítem se incluirá la excavación de zanjas y el picado de las paredes para la colocación de las instalaciones sanitarias en los baños a construir y en la ampliación de la cocina.

Se deberá considerar la provisión y colocación de un juego completo de accesorios por cada núcleo sanitario de loza blanca marca ferrum ó de mayor prestación.

Se deberá considerar la provisión y colocación de una (1) bacha doble de cocina de acero inoxidable tipo Johnson o una de superior calidad y un monocomando tipo Vivace de Fv o de mayor calidad.

Ventilaciones

La totalidad de columnas de ventilaciones (PVC 110mm), serán de las secciones y material que para cada caso se indique en los planos correspondientes.

Servicio de Agua Corriente

La CONTRATISTA ejecutará la obra con toda prolijidad debiendo dejar todos los elementos y accesorios en buen estado de funcionamiento. A tal efecto, procederá en conformidad con reglamentaciones vigentes nacionales, provinciales y municipales de la Provincia de Salta.

Las cañerías serán de PP TIPO Hidro 3, para termofusión.

Los artefactos a utilizar serán de losa blanca vitrificada (inodoro pedestal con mochila sobre inodoro, tipo FERRUM). Los desagües de inodoros accederán en forma directa a las cañerías de Inspección.

Cañerías y Accesorios

Desagües Primarios, caños y accesorios de P.V.C. Ø 110, espesor 3,2 mm o superior calidad.

Desagües Secundarios, caños y accesorios de P.V. C., Ø 63, espesor 3,2 mm o superior calidad.

Desagües Pluviales, caños de P.V.C. Ø 110, espesor 3,2 mm o superior calidad.

Ventilaciones, caños de PVC Ø 110, espesor 3,2 mm o superior calidad.

En todos los casos se usará caño PVC espesor 3.2 mm, tipo Nivel 1.

Cámara de inspección: 0,60m x 0,60 mm, de H° simple con tapa y contratapa de cierre hermético. Los marcos serán de hierro ángulo de 1"x 1" x 3/16", la tapa exterior llevará tornillos tiradores de bronce de 3/8".

Provisión de Agua fría con cañería de termofusión tipo hidro 3. Conexión a red interna de agua potable, completa con conexión 1" 0 3/4".

Las piletas de patios y rejillas de piso de 15 x 15 cm., llevaran rejilla de bronce cromadas reforzadas con cuatro tornillos de fijación.

Artefactos sanitarios

Inodoro pedestal de losa blanca, tipo FERRUM, con depósitos a mochila sobre inodoro.

Juegos de accesorios completos de Losa, tipo: FERRUM, o superior calidad.

Mesadas de granito natural gris mara e= 25mm, con bachas de A° inox. de 1° calidad.

Bachas de acero inoxidable tipo: JONHSON, o superior calidad, con sifón con tapa de inspección de P.V.C. roscado, sopapa de bronce cromado.

Griferías de baño tipo mono comando completas, tipo FV, o superior calidad presentar propuesta de las mismas con catalogo a la inspección.

Accesorios para discapacitados de 1ra calidad, al igual que los inodoros FV adaptados p presentar propuesta de las mismas con catalogo a la inspección.

Los artefactos a colocar serán para los baños y cocina del sector de confitería y para los baños públicos de planta baja.

Se deberá reemplazar las griferías de todos los baños públicos tanto de planta baja como alta.

Los tanques de reserva como de bombeo deberán ser limpiados y revisados para que funcionen en perfectas condiciones.

Se deberá realizar un nuevo sistema de evacuación de agua de lluvias con caños de bajada y canaletas de mayor sección que la existente.

ARTICULO Nº 17.- CERCO PERIMETRAL

CERCO PERIMETRAL PARA CANCHA

Se emplearán caños estructurales de 4" de diámetro x 3 mm. de espesor para los parantes, y se dispondrán con una distancia de 4 m aproximado que se verificará según cálculo del contratista, fundados en dados de hormigón y viga de encadenado inferior. El cerco tendrá una altura de 2.5 m dividido en dos módulos horizontales por un travesaño con caño estructural 2" x 3,25mm de espesor. Se armarán bastidores de 2,00 m de alto x 3,00 m de ancho aproximadamente, con perfiles "L" de 1" x 3/16, que sujetarán el alambrado que será de tejido romboidal galvanizado de N° 13 de 2" El travesaño y los bastidores, se ejecutarán de acuerdo al cálculo realizado por la contratista en los cuatro extremos de la cancha. Los parantes coincidirán con los destinados para la iluminación y respetarán las características de los ítems de instalación eléctrica. La estructura deberá quedar en perfecto estado de terminación y en caso de ser necesario para rigidizarla, se colocarán refuerzos, debiendo quedar el cerco en perfecto estado de terminación. En la parte media y superior tendrá un caño estructural donde se sujetará el alambre quedando tenso.

En todo el cerco, se procederá a colocar alambre tensados de alta resistencia tipo San Martín en 3 (tres) hileras por paño (ver planos).

Los parantes y demás estructura metálica, estarán pintados con esmalte sintético, previa aplicación de antióxido, y desde la base hasta la altura de 0.80 m, los parantes llevarán protección anticorrosiva (tipo epoxi).

El cerco que se construirá detrás de los arcos y jirafas a construir actuando como para pelotas será de 5 mts de altura x 20 mts de ancho donde no hay muro, mientras que sobre la calle quedaría una pared de 2,50 mts de alto agregándole el alambre de 2,50 mts de alto x 20 mts de ancho.-

ARTICULO Nº 18.- RIEGO POR ASPERCIÓN

Este ítem prever la provisión de materiales necesarios, excavación, calado de paredes, colocación de cañerías primarias y secundarias, colocación de cañería de agua, fijación de las mismas, conexión a cañería existente y tapado de las mismas.-

La Instalación de aspersores se realizará conforme proyecto ejecutivo, el cual estará a cargo de la Contratista y deberá abarcar toda la superficie de la cancha central.-

Se deberá prever además un tanque cisterna (ubicación según plano) de hormigón como reserva de agua para la captación desde el arroyo Isasmendi para la distribución posterior del agua.

ARTICULO Nº 19.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Al finalizar la obra, ésta y todo el predio deberá quedar perfectamente limpio y sin escombros ni materiales excedentes, previo a la recepción provisoria de la misma. Se considera incluidos en los precios de la oferta todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. y mano de obra necesarias para cumplir con estas tareas.

Se deberá prestar especial atención en la limpieza general final de obra, teniendo especial atención en el cuidadoso tratamiento de pisos, a efectos de evitar ralladuras, desportillados, daños en los trabajos de terminaciones como pintado, lustrado, plastificado por el uso de elementos o útiles inadecuados de limpieza, así como productos de limpieza del tipo abrasivo.

LIMPIEZA PERIÓDICA y FINAL

La Contratista deberá prever personal destinado exclusiva y específicamente a la limpieza periódica de obra, instruyendo a todo el personal afectado a los trabajos de albañilería, electricidad, pintura, carpintería, etc. y que comprenden los distintos ítems o rubros de obra a no provocar la innecesaria acumulación de restos de materiales, la cual puede ser causal de posibles accidentes, independientemente de ello se establece un mejor aspecto del ambiente laboral de todos los intervinientes en el emprendimiento de ejecución de obra.

Al finalizar la obra se entregará en perfecto estado de limpieza y funcionamiento, debiendo prever el hidrolavado con ácido muriático en la proporción correspondiente de todo el solado nuevo y las zonas afectadas por la obra.

Asimismo, se deberá tener especial cuidado en la preservación de los elementos y o productos insumos de la obra, prestando especial cuidado en la estiba de los mismos, a efectos de evitar, derrames, roturas, daños etc.