



OBRA:
CONSTRUCCION DE JARDIN MATERNAL A CREAR "DON GERÓNIMO" EN LA CIUDAD DE NOGOYÁ, DEPARTAMENTO NOGOYÁ. PROVINCIA DE ENTRE RIOS.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

- ARTÍCULO 1º- TRABAJOS PRELIMINARES
- ARTÍCULO 2º- MOVIMIENTO DE TIERRA
- ARTÍCULO 3º- ESTRUCTURA RESISTENTE
- ARTÍCULO 4º- ALBAÑILERÍA
- ARTÍCULO 5º- REVESTIMIENTOS
- ARTÍCULO 6º- PISOS Y ZOCALOS
- ARTÍCULO 7º- MARMOLERÍA
- ARTÍCULO 8º- CUBIERTAS Y TECHOS
- ARTÍCULO 9º- CIELORRASO
- ARTÍCULO 10º- CARPINTERIA
- ARTÍCULO 11º- INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- ARTÍCULO 12º- INSTALACIÓN SANITARIA
- ARTÍCULO 13º- INSTALACION DE GAS
- ARTÍCULO 14º- INSTALACIÓN DE SEGURIDAD
- ARTICULO 15º-INSTALACION ELECTROMECANICA
- ARTÍCULO 16º- ESPEJOS Y VIDRIOS
- ARTÍCULO 17º- PINTURAS
- ARTÍCULO 18º- SEÑALETICA
- ARTÍCULO 19º- OBRAS EXTERIORES
- ARTÍCULO 20º- LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE OBRA
- ARTÍCULO 21º- VARIOS

CLAUSULAS TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES

El presente llamado a licitación está destinado a la ejecución de la construcción de las obras del Programa Nacional Más Escuelas – 2014. A tal efecto, se deberá incluir todos los elementos y trabajos necesarios, estén o no específicamente detallados en el Presente Pliego de Especificaciones Técnicas, para dejar las obras y la totalidad de sus instalaciones, en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, y en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de los Organismos Oficiales y Empresas privadas proveedoras de servicios.

La empresa deberá ir al terreno antes de cotizar, realizando todas las verificaciones que crea pertinente, la obra se ejecutará por ajuste alzado lo que impide alegar desconocimiento alguno de los trabajos a realizar en caso de ser adjudicatario de la obra.

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos, salvo indicación expresa en contrario.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Todos los planos (Replanteo, HºAº, Detalles, Instalaciones, etc.) y muestras de materiales a emplear deberán ser presentados a la Inspección de Obra, (en adelante "la Inspección") para su aprobación, sin la cual no podrá iniciarse ningún tipo de trabajo. Todos los materiales que ingresan a obra para su utilización deberán contar con la aprobación de la Inspección previo a toda tarea, pudiendo la misma ordenar el retiro en forma inmediata de todos aquellos materiales y/o elementos que no fueran aprobados.



ARTÍCULO 1º- TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. Limpieza del terreno, extracción y remoción de árboles.

Antes del Replanteo, el Contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción, de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

El Contratista quitará del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y cualquier otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el proyecto y el desarrollo de la obra.

Deberán extraerse los árboles, bajándose por partes lo convenientemente pequeñas como para no poner en peligro construcciones vecinas ni personal afectado, quedando expresamente prohibido hacerlo en forma de caída total del mismo.

Se cuidará primordialmente la perfecta extracción de todas las raíces importantes de aquellos árboles ubicados en el emplazamiento de las construcciones, así como el perfecto relleno y compactación con tosca de las oquedades que deriven de la extracción.

El Contratista hará ejecutar por personal altamente idóneo, el trasplante de las especies que se determinan ineludiblemente conservar.

Aún cuando ello no surja específicamente de la documentación, la Inspección podrá ordenar la conservación parcial o total de la vegetación existente en el lugar, debiendo el contratista adoptar las precauciones del caso para su mantenimiento, sin que ocasione adicional alguno.-

Salvo expresa indicación en contrario, el Contratista dispondrá de la vegetación eliminada, debiendo retirarla de los límites de la obra. No se permitirá quemar restos provenientes de estas extracciones en ningún lugar del terreno, ni en terrenos aledaños.

1.2. Instalación del obrador, vallado y cartel de obra.

Obrador. Instalaciones. Oficinas.

Dentro del terreno, el Contratista construirá por su cuenta, las instalaciones de un obrador, necesario para la ejecución de la obra, de tal manera que no perturbe la marcha de la misma. El mismo será adecuado a la importancia y a la duración de las Obras. Atenderá las necesidades de práctica corriente y a lo que se estipule en las reglamentaciones vigentes, respecto a oficinas, depósitos, vestuarios y locales sanitarios, tanto para el personal propio de la Empresa y sus Subcontratistas, como para el personal de la Inspección de Obra.

Las instalaciones serán demolidas y retiradas por el Contratista en el plazo inmediato posterior al Acta de constatación de la terminación de los trabajos. En cuanto en ella se verifique que se consideran completamente terminados los trabajos y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones; de modo tal que, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

Instalaciones.

a) Provisión de agua:

Para la construcción será obligación del Contratista efectuar las gestiones pertinentes ante la empresa prestataria del servicio, así como el pago de los derechos respectivos, para asegurar el suministro de agua necesaria para la construcción, debiendo en todos los casos asegurar la provisión normal de agua de la red de acuerdo con las normas de dicha empresa o ente. Bajo ningún aspecto podrá tomarse agua de las propiedades linderas.

En caso de duda acerca de la potabilidad del agua el Contratista arbitrará los medios para garantizar el aprovisionamiento de agua potable para consumo debiendo realizar, por su cuenta y cargo, los análisis de calidad y potabilidad correspondientes, tanto físico-químico como bacteriológico, presentando los resultados de los mismos.

En la construcción el agua a utilizarse deberá ser apta, es decir, no podrá utilizarse para la obra agua salada sino debe proveerse el agua de otra forma.



En todo lugar de trabajo que así se requiera, el Contratista deberá proporcionar recipientes para almacenamiento de agua, en buen estado y de capacidad adecuada, con sus correspondientes grifos de abastecimiento, mangueras, baldes, etc. Se deberá mantener seca el área circundante, con el objeto de evitar anegamientos, daños a las obras y/o accidentes de trabajo.

b) Evacuación de aguas servidas:

Se adoptarán las medidas necesarias y se ejecutarán las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, evitando el peligro de contaminación, malos olores, etc., no permitiéndose desagüe de agua servida a canales o zanjas abiertas.

Tales instalaciones se ajustarán a los reglamentos vigentes que haya dispuesto el ente prestatario del servicio.

c) Iluminación - fuerza motriz:

El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicio propias, provistas por el ente o empresa proveedora del servicio, observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y del consumo correspondiente.

Toda iluminación necesaria para la realización de los trabajos, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias de las Compañías Aseguradoras y/o a los requerimientos de la Inspección de Obra. La instalación deberá responder a la propuesta de la Contratista debidamente conformada por la Inspección de Obra; y su ejecución aunque provisoria, será esmerada, ordenada, segura y según las reglas del arte, normas reglamentarias y las especificaciones técnicas para instalaciones eléctricas del Código vigente en la jurisdicción de la obra.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa y todo otro vicio incompatible, al solo juicio de la Inspección de Obra.

Además, en lo que respecta a tableros de obra el contratista deberá prever un tablero que incluya tomas monofásicas y trifásicas, con disyuntores diferenciales y llaves termo magnéticas, y serán conectados al tablero principal de modo adecuado y seguro. Se proveerá de puesta a tierra a todos los tableros de obra.

d) Pavimentos provisorios del obrador:

El Contratista asegurará el acceso de equipos, materiales, vehículos y personas mediante la ejecución de los caminos de acceso que pudieran requerirse; cuyas características y especificaciones técnicas deberán satisfacer las necesidades propias de las obras a ejecutar, expuestas en los pliegos o de conformidad a las directivas que oportunamente se impartan. Además, el Contratista deberá mantenerlos en condiciones adecuadas de transitabilidad, durante la ejecución total de la obra y hasta la Recepción Definitiva, o hasta cuando lo indique la Inspección de Obra.

e) Traslado de Equipos y Herramientas:

El Contratista procederá al oportuno traslado al obrador o la obra, de todos los andamios, enseres, maquinarias, herramientas y equipos que la misma fuera requiriendo en cada una de sus etapas.

Estos equipos deberán ser los más adecuados a cada labor y en cantidad suficiente para permitir un correcto desarrollo y avance de las tareas. A medida que no sean requeridos por los trabajos serán retirados del recinto de la obra para evitar entorpecimientos en los trabajos.

Seguridad. Vigilancia e iluminación.

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales y de estructuras propias o ajenas. Además distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan un efectivo alumbrado y vigilancia.

Colocará luces indicadoras de peligro y tomará todas las medidas de precaución necesarias en aquellas partes que por su naturaleza o situación implican un riesgo potencial o que hagan posible que ocurran accidentes durante el transcurso de la obra, con el objeto de evitarlos. El Contratista está obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código vigente en la jurisdicción de la obra, las Leyes No 24557 y 19587, el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción: Decreto No 911/96, los programas y normas que



formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

Fiscalización.

La Inspección fiscalizará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra, estando facultada para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad del Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

Vallado.

El contratista deberá proveer e instalar un cerco o valla de obra cumpliendo con las reglamentaciones vigentes dispuestas en el Código de la jurisdicción de la obra, y/o con las directivas que oportunamente imparta la Inspección de Obra. Estas instalaciones involucran también los vallados, defensas, pantallas, bandejas, cortinas, protecciones tipo media sombra, etc. a los fines de atender la seguridad e higiene de los sectores de obra y de los linderos a ella.

El mismo asegurará el cierre total del perímetro, y contará con un solo acceso principal con portón de 2 hojas, y casilla de control.

El cerco estará pintado de acuerdo a las instrucciones que establezca la Inspección de Obra, no pudiendo utilizarse material de rezago, sino que han de utilizarse materiales nuevos y en buen estado, debiendo mantenerse en tales condiciones hasta su retiro por parte del contratista, previo a la Recepción Provisional de la Obra.

Cartel de obra.

El Contratista está obligado a colocar en el lugar que indique la Inspección de Obra, el cartel confeccionado de acuerdo al modelo que se establezca en la documentación licitatoria, no pudiendo colocarse en obra ningún otro letrero excepto los que pudiera exigir el Código de la Edificación (CE), sin la previa conformidad escrita de la Inspección de Obra. En ningún caso se permitirán letreros con publicidad de ningún tipo.

La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar bien visible.

Los carteles deberán ser de chapa metálica, sobre bastidor del mismo material o de madera, perfectamente terminada y sin presentar salientes ni rebabas, y en todo el transcurso de la obra deberán conservarse en perfecto estado. Su fijación deberá ser completamente segura, particularmente en lo relacionado a las solicitudes por acción del viento. Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar accidentes en perjuicio del personal de la Empresa Contratista u ocasionales transeúntes.

Además, deberá contarse con letreros móviles, caballetes, leyendas, conos y otros sistemas de señalización que indique la Inspección de Obra, y los que sean usuales y/u obligatorios según las normas y reglamentos vigentes, fundamentalmente los que hacen a la higiene y seguridad.

1.3 Replanteo.

Replanteo y ensayo de suelos.

Será a cargo del Contratista el replanteo total de las obras, conforme a los Planos de Replanteo preparados por él oportunamente y aprobados para construir.

El replanteo de las obras requerirá la aprobación por Orden de Servicio, de la Inspección de obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista respecto a su responsabilidad exclusiva por el trazado, amojonado, ubicación y verificación de ejes y niveles de referencia, exactitud de ángulos, medidas, etc.

Dependiendo de la envergadura de la obra deberá realizarse con instrumentos ópticos y personal especializado.

Se emplearán caballetes sólidos (de madera de 3" x 3"), convenientemente dispuestos y anclados de modo que no sufran desplazamientos u ocultamientos durante las posibles tareas de movimiento de tierras, o tablas fijadas sólidamente a las paredes medianeras en caso de existir.

Se establecerán ejes principales y ejes secundarios dispuestos de ser posible en forma fija y permanente, o en todo caso de fácil restablecimiento.

Deberán ser claramente identificables, resaltando y señalando con pintura inalterable su ubicación y descripción.



Los soportes para extender los alambres o hilos tensados deberán contar con una ubicación exacta y deberán ser suficientemente resistentes.

Se deberán emplazar en sitios que admitan su correcto aplomado y traspaso a los diferentes niveles o pisos de la obra.

Se requerirá la realización de un Estudio de Suelos completo, que deberá incluir la detección de aguas subterráneas, profundidad y análisis de su agresividad. El Contratista realizará el Estudio de Suelos del terreno, o del área parcial del mismo afectada a la construcción, el que será avalado con la firma de los profesionales especialistas en la materia, reconocidos, aceptados y aprobados previamente por los distintos organismos de control y por la Inspección de Obras.

La profundidad de las perforaciones será la que indique el asesor estructural. Durante la realización de las mismas y a intervalos de 1,00m se ejecutará el ensayo de penetración extrayéndose simultáneamente, la correspondiente muestra de suelo.

* Los ensayos de Laboratorio deberán proporcionar:

Para Suelos finos cohesivos:

Las muestras obtenidas serán ensayadas en laboratorio para la determinación de las siguientes características:

Peso unitario natural y seco, humedad natural, límite líquido, límite plástico, granulometría, resistencia a compresión y deformación específica de rotura. Sobre muestras representativas de los distintos estratos, se llevarán a cabo ensayos triaxiales escalonados no drenados.

Para Suelos gruesos:

Granulometría y humedad natural.

De cada muestra se realizará una descripción tacto-visual y se clasificará el suelo de acuerdo al Sistema Unificado.

Informe final:

Todos los datos obtenidos en el terreno y en laboratorio, deberán ser adecuadamente diagramados para una fácil visualización e interpretación de los mismos.

De los resultados del análisis físico-químico y de las características de la obra a construir, que el profesional responsable deberá conocer en todos sus aspectos, deberán surgir las recomendaciones para la formulación del proyecto ejecutivo para las fundaciones. Asimismo servirá para saber aplicar los procedimientos constructivos correctos para todas las construcciones que permanezcan bajo tierra.

El Contratista deberá completar oportunamente esta presentación, con el agregado de un informe y memoria técnica de las fundaciones, con los detalles y demás datos necesarios para avalar el proyecto ejecutivo desarrollado, del que se demandará aprobación previa.

ARTICULO 2°- MOVIMIENTO DE TIERRA

GENERALIDADES

El Contratista tomará a su cargo las tareas que se describen más adelante, proveyendo el equipo adecuado para tal fin.

El Contratista pondrá especial atención en los trabajos que deban permanecer expuestos a la intemperie, adoptando los recaudos necesarios para preservar los ya ejecutados.

A fin de verificar el cumplimiento de las exigencias previstas, la Inspección ordenará los ensayos necesarios, los que serán efectuados por cuenta y cargo del Contratista.

2.1 Relleno, compactación y nivelación.

Previo a cualquier trabajo de estructura, se procederá a realizar el Relleno, la Compactación y la nivelación del terreno hasta los distintos niveles de asiento del contrapiso de toda la obra, según cada sector contemplados en las cotas determinadas en el proyecto.

Junto con el replanteo de la obra, la Inspección y la Contratista verificarán el relevamiento planialtimétrico materializando, en el lugar, las cotas de inicio (+/- 0,00) y realizando todos los ajustes necesarios para adecuarlos a las cotas establecidas en el proyecto.

El Contratista dispondrá la marcha de los trabajos de manera tal que le permita realizar simultáneamente la excavación para los desmontes, con el relleno de los terraplenes, si los suelos extraídos fueran aptos.



La tierra vegetal se reservará preferentemente para rellenos de jardinería, salvo disposición en contrario realizada por la Inspección.

Si sobran suelos, deberán ser retirados de la obra, salvo indicación en contrario de la Inspección.

Asimismo cuando ésta así lo requiera, el Contratista deberá retirar los suelos no aptos o aquellos que tengan un índice de plasticidad superior a 15.

Todo retiro de tierras se ejecutará en los horarios que el tránsito en el lugar no se halle restringido, proporcionando máxima seguridad a peatones y vehículos, cubriendo con lonas las cargas, y manteniendo las aceras y calzadas en perfecto estado de limpieza.

En todos los casos que se deban ejecutar solados o pavimentos sobre el terreno, deberá retirarse la capa de tierra vegetal en el espesor que se indique en el ensayo de suelos y nunca menos de 30 cm. Los niveles requeridos para el asiento de contrapisos o bases de pavimento, se obtendrán mediante relleno compactado con tierra apta (Tosca de calidad verificada).

Rellenos:

El nivel de piso terminado interior deberá estar, como mínimo, a 40cm (cuarenta centímetros) por encima del nivel del cordón cuneta existente de la vereda coincidente con el acceso al edificio. En el caso de no tener cordón cuneta construido, se tomará el nivel que indique el municipio respectivo.

Los rellenos se efectuarán hasta llegar a las cotas y perfiles proyectados, distribuyendo uniformemente la tierra en capas de espesor suelto de 15 ó 20 cm, dependiendo del área donde deba operarse o la eficiencia del equipo que se emplee.

La tosca a utilizar cumplirá las siguientes características:

$$LL \leq 40 \% \quad (\text{límite líquido})$$

$$IP \leq 12 \% \quad (\text{índice plástico})$$

No se comenzará ninguna capa sin estar perfectamente compactada la anterior, inclusive la propia capa de asiento del terraplén (subrasante).

Los rellenos así ejecutados se compactarán hasta obtener para cada capa, un peso específico aparente seco, no menor al 95% del máximo obtenido en el ensayo del Proctor Standard.

A la última capa compactada, se le deberá adicionar cal en una proporción del 8% en peso seco.

Los ensayos deberán ser realizados por técnicos especializados provistos de elementos e instrumental adecuado y podrán realizarse en obra o en laboratorio. Serán en todos los casos por cuenta y cargo de la Contratista. De cada capa se deberán extraer 3 probetas como mínimo y no menos de una por cada 150 m² o fracción.

Cuando se trate del relleno de obras inundadas se eliminará previamente el líquido acumulado y se comenzará el relleno con material de granulometría gruesa, a fin de evitar el ascenso por capilaridad, hasta la cota mínima que fije la inspección. Superada dicha cota, el relleno se proseguirá por capas, conforme a lo especificado precedentemente.

Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la excesiva humedad. Cuando contrariamente esté muy seco, se procederá a agregar el agua necesaria mediante riego controlado, de manera que quede incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si la realización de zanjeos, perfilados o excavaciones posteriores a la ejecución del terraplén, afectaran a éste, deberá procederse a rellenar el área afectada y recuperar las exigencias previstas para su compactación, utilizando los medios mecánicos y/o manuales mas idóneos a ese fin.

El Contratista, salvo expresa indicación en contrario, utilizará preferentemente como ya se indicara, suelos provenientes de los desmontes efectuados en la obra y en el caso de que los mismos fueran insuficientes o no aptos, la inspección deberá aprobar los nuevos aportes, teniendo fundamentalmente en cuenta las condiciones de homogeneidad y el valor de soporte de los suelos a incorporar.

El aporte de suelos será por cuenta y cargo del Contratista, quien deberá efectuar el control de calidad de la tosca a emplear y también el control "in situ" de la compactación, trazando la curva de Proctor en laboratorio y determinando en el lugar la calidad del trabajo de compactación para responder a las exigencias del pliego.

Deberán efectuarse los desmontes o terraplenamientos de tierra necesarios de modo de llegar a las cotas de proyecto. En los sectores parquizados se trabajará de modo de asegurar un fácil escurrimiento de las aguas, alejándolas de los sectores construidos según plano de ubicación.



Compactación en bases y cimientos.

Para estos rellenos se deberá procurar una óptima humectación de los suelos y una muy firme compactación, a los efectos de impedir posibles hundimientos futuros en las proximidades de las fundaciones. De resultar necesario, se efectuarán riegos de agua. De acuerdo al área a compactar y su accesibilidad, se emplearán pisones mecánicos o de tipo manual según resulten más adecuados.

Si terminada la compactación, se advirtiera la presencia de zonas elásticas o compresibles en exceso a la aplicación de cargas o los ensayos ejecutados no resultaran satisfactorios, la Inspección de Obra ordenará el reemplazo de esos suelos y su recompactación.

Nivelación de las obras.

Para la nivelación será ineludible la utilización de herramientas de precisión adecuadas para topografía.

Será obligación del contratista solicitar de la Inspección de obra la aprobación del nivel definitivo al que deberá referir las obras, establecido en el proyecto ejecutivo y derivado del estudio en particular de las necesidades esbozadas en los planos de licitación y las exigencias originadas de considerar obras existentes y niveles para instalaciones pluviales o cloacales, etc. que pudieran condicionarlo.

Sobre todas las columnas de hormigón armado u otras estructuras fijas, se deberá marcar la cota del piso terminado que corresponda, para así facilitar la correcta ubicación de marcos, posicionar vanos para ventanas, definir niveles de contrapisos, etc.

En todo tipo de obra y a medida que avance la misma, se mantendrán materializadas en cada local y en forma permanente, no menos de dos cotas a +1,00 m. de piso terminado, preferentemente en marcos o mochetas de puertas y en sus paredes opuestas, para facilitar las operaciones de rutina con el nivel de manguera.

Para la correcta definición de los Niveles de Piso Terminado en el Replanteo, el Contratista deberá elaborar y adjuntar un Plano de Niveles donde consten los niveles de Cordones de Vereda hacia donde acudan los desagües pluviales, el proyecto particular de los mismos desde las áreas más alejadas, con dimensiones y pendientes de canales o cunetas, diámetros y acotaciones del intradós de cañerías, cotas de Bocas de Desagüe proyectadas, las cotas y pendientes previstas para pisos exteriores e interiores, cotas de terreno absorbente, etc. Para el proyecto y elaboración de los Planos de Detalle de las Capas Aisladoras y Fundaciones deberá contarse igualmente con este Plano de Niveles aprobado.

EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES.

Comprende la cava mecánica o manual, carga y transporte de la tierra proveniente de todas las excavaciones, la que tratándose de excedentes no aprovechables, deberá ser retirada según el criterio establecido por la Inspección de Obra.

Las zanjas o pozos tendrán un ancho igual al de la banquina o zapata que deban contener o el necesario para proporcionar al mismo tiempo adecuadas condiciones de trabajo a los operarios.

El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará correctamente y los paramentos serán verticales o con talud de acuerdo a las características del terreno.

Tendrán en todos los casos la profundidad recomendada por el ensayo de suelos.

Si la resistencia hallada en algún punto de las fundaciones fuera juzgada insuficiente, la Inspección de Obra deberá previamente aprobar la solución que proponga la Empresa para que no se superen las tensiones de trabajo admisibles para el terreno.

Si existieran dudas sobre este aspecto, la Inspección podrá ordenar antes de avanzar en la ejecución de la fundación, la realización preventiva de pruebas o ensayos de carga para verificar la capacidad del terreno. Los gastos emergentes serán a cargo del Contratista.

Se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles.

2.2. Excavaciones de pozos para bases.

Se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles.-

2.3 / 2.6 Excavaciones de zanjas p/ encadenados (incluye zanja de expansión).

Se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles.-

Zanjas de expansión



Con el fin de contrarrestar el efecto de la arcilla expansiva existente en el terreno sobre la estructura, se dejará debajo de los encadenados un cajón de ladrillos comunes como cámara de expansión para evitar el contacto del encadenado con el terreno natural, permitiendo su movimiento sin dañar la estructura.

2.4/2.5 Excavaciones de pozos para pilotines de 20/30 cm de diámetro.

Se procederá a excavar por medio de pala del tipo vizcachera o de alambradotes perforaciones de Ø 30/40cm hasta la profundidad prevista en pliego a fin de poder alojar la armadura para el homigonado de los pilotines.

2.7. Excavaciones de pozos de expansión.

Con el fin de contrarrestar el efecto de la arcilla expansiva existente en el terreno, se procederá a excavar por medio de pala del tipo vizcachera o de alambradotes, perforaciones según lo indicado en los planos incluido en el pliego.-

Los pozos tendrán un diámetro de Ø 20cm y una profundidad de 0.80m, las paredes del pozo deberán ser tratadas con cal viva con el fin de contrarrestar-neutralizar el efecto de la arcilla.-

Dentro de las perforaciones, previamente tratadas con cal viva se colocará cáscara de arroz hasta realizar el llenado total del mismo, con el fin de evitar desmoronamientos durante la realización de los contrapisos y garantizar el funcionamiento de los pozos de expansión.-

Los pozos de expansión estarán distribuidos en la planta del terreno según las indicaciones incluidas en los planos de estructura.

Movimiento de suelos para jardinería:

Para aquellas áreas que se destinen a jardinería, el Contratista deberá realizar una completa verificación de aptitud de los suelos que allí existieran y hasta una profundidad nunca menor a los 30 cm.

Deberá removerlos y esponjarlos hasta dicha profundidad en toda el área y deberá extraer toda materia o material extraño.

Cuando no se cumplan las características de aptitud del suelo, procederá a retirarlos totalmente y en su reemplazo colocará suelos que se pudieran haber reservado de otros trabajos de excavación o hará el pertinente aporte con suelo apto.

La cantidad de suelo que se incorpore deberá hacerse considerando su posterior asentamiento.

Cuando así se indique, se formarán terrazas o montículos previendo las cotas de acabado que especifiquen los planos.

Se incluirán en este ítem los materiales accesorios que pudieran requerirse para contención, relleno, drenaje, etc., o las previsiones de riego que se determinen.

En jardineras, maceteros, u otras áreas, como se estipule en esta documentación, se sembrarán o plantarán determinadas especies vegetales, siendo responsabilidad del Contratista su riego y mantenimiento, hasta su definitivo arraigo.

Cegado de Pozos:

El Contratista deberá proceder al cegado de los Aljibes y/o Pozos Negros que se encuentren en el terreno. Para ello procederá al desagote y posterior desinfección si correspondiera, de acuerdo a los requerimientos de la Autoridad del Agua de la jurisdicción. Cuando la Inspección lo considere necesario por hallarse los pozos cercanos a fundaciones, podrá ordenar que el llenado se ejecute con hormigón de cascotes u hormigón H8, según el caso particular.

Los pozos cuyo borde se encuentre a distancias superiores a 3.00m. de bordes de plateas o bases se rellenarán con hormigón de cascotes hasta 2.00 m debajo del nivel de fundación adoptado. El resto podrá rellenarse con suelo-cal compactado, en el caso de patios o jardines. Para distancias menores y/o para bases con cargas de importancia, o para pozos en el interior del edificio, se adoptarán las soluciones que la Inspección de Obra oportunamente determine, empleando los materiales ofertados.

ARTICULO 3°- ESTRUCTURA RESISTENTE:



3.1 De Hormigón Armado.

Los trabajos abarcados por estas Especificaciones Técnicas, consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración del encofrado, el cortado, doblado y colocación de las armaduras de acero, la provisión, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas, y toda otra tarea aunque no esté específicamente mencionada y que se encuentre relacionada con estos trabajos.

El hormigón de cemento portland, en adelante hormigón, estará formado por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, árido fino, árido grueso, y cuando ello se especifique o autorice expresamente, aditivos.

La composición del hormigón será la necesaria para que el mismo: 1) Tenga consistencia y trabajabilidad adecuadas para una conveniente colocación en los encofrados y entre las armaduras, en las condiciones de ejecución de la estructura, sin que se produzca la segregación de los materiales ni que se acumule una excesiva cantidad de agua sobre las superficies horizontales, 2) cumpla los requisitos de resistencia, 3) asegure la máxima protección de las armaduras y resista debidamente a la acción destructora del medio ambiente al que la estructura estará expuesta, y 4) posea las demás condiciones necesarias requeridas por la estructura, o establecidas por éstas Especificaciones.

El hormigón a utilizar será del tipo "elaborado", provisto por una empresa reconocida en el mercado, que deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

El CONTRATISTA deberá garantizar las propiedades del Hormigón Elaborado que contrate. Para ello deberá realizar todos los ensayos que se prevén en la presente Especificación Técnica, contando con el apoyo de reconocidos laboratorios, que deberá proponer a la Inspección de Obra para su aprobación. La toma de las muestras para las probetas deberán extraerse en presencia del Inspector.

Independientemente, esta ejercerá una función de fiscalización con sus propios laboratorios para lo cual el CONTRATISTA deberá suministrar muestras representativas del hormigón a requerimientos de la Inspección de Obra.

El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón o de las estructuras, en caso de que posteriormente se descubran defectos o falta de cumplimiento de las condiciones establecidas.

La colocación del hormigón en los encofrados se hará con bomba cuando así se requiera, evitando cualquier otro tipo de medios para transportar el hormigón a niveles superiores.

El transporte, colocación, compactación, protección y curado, se realizarán de modo tal que, una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniformes, resistentes, impermeables, seguras y durables, y en un todo de acuerdo a lo que establecen los planos de proyecto, cálculo de estructuras, planillas de dimensionamiento, éstas Especificaciones, y las órdenes de la Inspección de Obra.

Normas reglamentarias:

Los trabajos de hormigón armado deberán responder a los siguientes Reglamentos, Normas y referencias bibliográficas:

Reglamento CIRSOC 101 "Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de Estructuras de Edificios".

Reglamento CIRSOC 201 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado".

Norma DIN 1045 – Cuaderno 220 y 240.

Viento. Reglamento CIRSOC cuaderno 102.

Se deja aclarado que el cálculo incluido en la documentación de proyecto no exceptúa la responsabilidad de la Contratista por la eficiencia de las estructuras, su adecuación al proyecto de arquitectura, su comportamiento estático y dinámico.-

Corresponde a la contratista por tanto, realizar un nuevo cálculo de la estructura, que incluya planillas de cálculo y dimensionamiento, doblado de hierros, memoria técnica de la estructura, planos y cualquier otra documentación que hiciera falta a fin de satisfacer el proyecto aunque no estuvieran explícitamente detalladas en los planos.



No podrá en ningún caso la Contratista iniciar la obra sin la presentación y aprobación completa de su cálculo estructural, la cual deberá quedar formalizada antes de la firma del contrato. Su conformidad se otorgará una vez finalizada toda la presentación para lo cual la empresa deberá cumplimentar con antelación toda la documentación necesaria, en original y copia, avalada por las firmas del especialista matriculado. No se aceptará como cálculo de la Contratista el cálculo presentado en la documentación perteneciente al pliego licitatorio.

El hormigón a emplear para la ejecución de todas las estructuras y elementos que constituyen tendrá las características, condiciones y calidad que correspondan y que se establecen en los planos, estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del proyecto.

La Contratista deberá cumplir con la reglamentación CIRSOC en cuanto a la elaboración, manipuleo, transporte, colocación, cortes, curado del hormigón, encofrados y remoción de los mismos, y las disposiciones de hormigonado en tiempo frío y tiempo caluroso; así también las respecto de la colocación, recubrimientos, separaciones mínimas de barras, doblados, empalmes y anclajes de las mismas.

Aditivos

El hormigón podrá contener un fluidificante (reductor del contenido de agua de mezclado) de tipo adecuado (de fraguado normal, acelerador de resistencia o retardador del tiempo de fraguado inicial).

El tipo y la dosis, serán propuestos por el CONTRATISTA, considerando las condiciones ambientales y de temperatura.

El empleo de aditivos deberá ser previamente autorizado por la Inspección de Obra. No contendrá cloruros, nitratos ni otras sustancias que puedan facilitar la corrosión de las armaduras de acero o de los elementos de aluminio o de metal galvanizado que queden incluidos en el hormigón.

La resistencia del hormigón que contiene este aditivo, a la edad de 48 horas y edades mayores, no será menor que la del mismo hormigón sin aditivos.

Consistencia

El hormigón contendrá la menor cantidad posible de agua que permita su adecuada colocación y compactación, un perfecto llenado de los encofrados y la obtención de estructuras compactas y bien terminadas.

En caso de endurecimiento prematuro del hormigón y consiguiente pérdida del asentamiento, previamente a la colocación del mismo en los encofrados, no se permitirá agregar agua con el fin de restablecer el asentamiento perdido.

Para cada tipo de hormigón, la consistencia será uniforme de pastón a pastón. Cuando la compactación se realice mediante vibración interna de alta frecuencia, el asentamiento (IRAM 1526) del hormigón estará comprendido dentro de los límites establecidos por el CIRSOC y según lo que decida en cada caso la Inspección de Obra.

Colado

No podrá iniciarse el procedimiento de colado del hormigón, sin autorización expresa de la inspección de obra. A tal efecto, la Contratista, comunicará con antelación de 48 hs. (cuarenta y ocho horas) antes, del día previsto para el hormigonado que corresponda, con motivo de poder controlar encofrados, armaduras e instalaciones embutidas.

Dicha autorización no exime al CONTRATISTA de su total responsabilidad en lo que refiere a la ejecución de las estructuras de acuerdo a lo que se establece en los planos, estas Especificaciones y demás documentos del proyecto.

3.1.1 / 3.1.2 / 3.1.3 / 3.1.10 / 3.1.11 / 3.1.12 Fundaciones.

Las fundaciones consistirán en un sistema de bases aisladas, con vigas de fundación que funcionarán al mismo tiempo como arriostramientos.

Para el caso de los muros de canteros se usará una fundación de zapata corrida, esta deberá tener el ancho a 0.30m con mampostería de cimiento de 0.15 de espesor culminando con una viga de encadenado antes de la primera capa aisladora horizontal.

Las fundaciones responderán a las dimensiones y ubicaciones establecidas en los planos de estructuras y planillas de dimensionamiento.



Los pilotines serán de diámetro según cálculo de 20cm o 30 con un ensanche en su extremo. Tendrán una longitud mínima de 2m y diámetro mínimo de 20cm.

3.1.4 / 3.1.5 / 3.1.6 / 3.1.7 / 3.1.8 / 3.1.9 / 3.1.13 / 3.1.15. Columnas, losas y vigas de H^o A^o.

Las maderas a utilizar para encofrado serán nuevas o de material tipo fenólico, a fin de asegurar una terminación perfecta, utilizándose productos químicos de primera marca, y a conformidad de la Inspección, para despegue de desencofrado (no acelerantes), asegurando superficies lisas y prolijas. En caso de que la inspección no considere una terminación correcta hará ejecutar un cielorraso aplicado a la cal, sin que la contratista pueda reclamar el pago de estos trabajos.

Se deberá prever además el correcto apuntalamiento de los encofrados para garantizar un resultado correcto.

Se prestará especial atención al sistema de vibrado del hormigón, para asegurar las superficies compactas y prolijas, evitando los agregados posteriores de material. Se evitarán recortes excesivos en las maderas de encofrado, quedando a criterio de la Inspección, la aprobación, o no, de los mismos. En las marcas de uniones de placas de encofrado, no se permitirán rebabas ni juntas fuera de plomo.

Las losas, vigas y columnas se ejecutarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y planillas del proyecto calculado por la contratista, presentado y aprobado, en concordancia con las reglas del buen arte y el buen construir.

Las columnas actuarán desde la base correspondiente incluyendo el fuste respectivo.

Las columnas redondas de las galerías tendrán terminación de H^o a la vista pintadas con pintura especial para dicha terminación, color que será fijado oportunamente y que deberá ser aprobado por la inspección.

Deberán dejarse pelos en las columnas para asegurar a estas, tanto la mampostería como la estructura de las cubiertas.

Las losas de H^o A^o visto, deberán ejecutarse correctamente de modo tal de garantizar en toda su superficie el recubrimiento necesario de la armadura. En caso de que la inspección no acepte la losa terminada deberá demolerse y ejecutarse de nuevo (si quedaran los hierros de la armadura a la vista) .

Las losas aliviadas serán de viguetas con ladrillos cerámicos, con una capa de compresión mínima de 5cm y con malla Sima de 15x15.

Se deberá colocar encadenados superior como cierre en todo lugar que hiciera falta como ser en muros, encuentros de elementos metálicos y pared, etc.

Refuerzos:

Se colocará una armadura continua de 2 hierros Ø 10 mm en hiladas coincidentes con los dinteles y los antepechos en el caso de no existir ningún otro elemento estructural.

En el caso de las carpinterías cuyo ancho sea considerable corresponderá la realización de vigas de encadenado superior.

Cordones de hormigón armado:

Las veredas perimetrales, patio, veredas exteriores llevarán en su contorno según se indica en planta un cordón de hormigón armado con 4 Ø 8 y estribos Ø 6 cada 20 cm., de 10 x 25 cm. Las juntas de dilatación que se ejecutan, interesarán también a este cordón y se rellenarán con sellador plasto elástico a base de bitumen-caucho IGAS MASTIC de SIKA o equivalente en calidad y tipo.

Juntas de dilatación:

La Contratista deberá presentar e indicar en planos y en la memoria las juntas de dilatación que se colocarán en la obra.

Se deberá considerar colocar estas juntas: en los trenes de vigas y encadenados que tengan una longitud mayor a 25mts.; en los encuentros de losas con distintas direcciones y, además; en todo lugar donde la Contratista considere necesario.

Las juntas deberán ser materializadas desde el nivel de las fundaciones para así lograr una completa independencia en las estructuras.

Tendrá una separación mínima de 2cm, se las sellará según corresponda y se le colocará si fuere necesario tapa junta.



3.1.16 Bancos de Hº Aº.

3.1.17 Losas de Hº Aº soporte p/mesadas.

3.2. Metálicas.

Las estructuras metálicas pertenecientes a la cubierta, tanto del S.U.M como de las Aulas (CL.01 – VR.01) se ejecutarán de acuerdo a los planos de estructuras y planillas de dimensionamiento, también serán válidas la memoria técnica de estructuras y las siguientes cláusulas:

Se realizarán de aceros de marca reconocida, sin elevación de resistencia posterior a la de origen. Serán, si fuera necesario, ensayadas a cargo del contratista a fin de verificar las condiciones mecánicas a pedido de la inspección.

Las soldaduras eléctricas serán ejecutadas según Normas IRAM y DIN 4.100 en forma continua.

Las longitudes que figuran en el proyecto serán medidas al eje de la pieza. Con concurrencia puntual en los nudos de los mismo ejes a fin de evitar la aparición de solicitaciones adicionales, que distorsionarán el criterio del cálculo.-

Los aceros deberán encontrarse limpios de óxidos, grasas, polvos, ácidos o cualquier químico que pudiera alterarlo.-

La inspección podrá tomar muestra de las piezas, hacerlas ensayar (su costo correrá por parte de la contratista) y tendrá por bueno rechazarla si no reúne las características necesarias y suficientes.

Las piezas serán terminadas con dos manos de antióxido al cromato de cinc y dos manos de esmalte sintético 1ª calidad.-

Respecto a la rigidización de la estructura metálica, se rigidizará y se arriostrará a través de elementos rigidizantes como ser: barra de Ø 12 o 10mm soldada al cordón inferior de los perfiles " C" en forma transversal, perfiles ángulos que sean de espera para los clavadores, perfil C soldado a la parte inferior a los elementos metálicos, cruces de san Andrés, etc.

Los clavadores metálicos se colocarán de forma continua entre sus apoyos, por lo cual, se deberá realizar una buena soldadura en todo su perímetro y agregar, además, una barra de Ø8mm soldada a su alma, la cual deberá tener como longitud mínima 80cm.

Todo elemento metálico deberá tener la protección que indiquen los Pliegos y se considerará como mínimo dos manos de pintura epoxi.

El juego de tanque se apoyará en perfiles IPN de acero en caliente según cálculo.

ARTÍCULO 4º- ALBAÑILERÍA:

Generalidades.

a) Morteros y hormigones no estructurales para albañilerías:

Salvo autorización en contrario de la Inspección, deberán ser preparados por medios mecánicos (trompos, mezcladoras u hormigoneras). La adición de agua a la mezcla se realizará paulatinamente y no será superior al 20% del volumen de la mezcla.

No se preparará más mezcla de cal que la que pueda utilizarse en la jornada de trabajo (exceptuándose mezclas preparadas con solamente cales aéreas), ni más mezcla con cemento que no pueda llegar a ser consumida dentro de las dos horas de amasada. Toda mezcla de cal que se hubiera secado y no pudiera ablandarse en la máquina sin adicionarle agua, deberá desecharse.

Toda mezcla cementicia que haya comenzado a endurecer será desechada sin intentar ablandarla.

Para los morteros y hormigones se deberán satisfacer las indicaciones de los gráficos de composición granulométrica de áridos de las normas IRAM que correspondan. El hormigón elaborado se ajustará a la Norma IRAM 1666.

b) Consideraciones preliminares:

Los núcleos de las mamposterías revocadas, sean éstos de ladrillos comunes o huecos, se erigirán centrados respecto a los espesores nominales que se acotan en los Planos de Replanteo. Los espesores finales de los distintos revoques y/o revestimientos, incidirán en consecuencia sobre



cada paramento, según el particular grosor de sus capas componentes. Deberán prevenirse estas circunstancias en la ubicación y colocación apropiada de marcos para puertas y ventanas, así como posteriormente en el posicionamiento de cajas de electricidad, griferías, etc.

En paredes de ladrillo visto se atenderán los plomos finales de paramentos (o "filos"), que se indiquen en los Planos de Replanteo o en los detalles específicos para casos particulares de paredes dobles.

Igualmente deberán ser consideradas las coincidencias o desplazamientos que puedan ser necesarios con respecto a estructuras, paredes existentes, etc.

En altura deberán ser especialmente respetados los niveles previstos para cotas de fundación, capas aisladoras, umbrales, niveles de piso terminado, antepechos de ventanas, dinteles de aberturas en general y la adecuada correspondencia con las estructuras resistentes.

c) Mezclas:

Las mezclas a emplear serán las siguientes:

*En mamposterías de ladrillos comunes para submuraciones: concreto (1 de cemento, 3 de arena).-

*En cimientos o en elevación, que lleven revoques en ambas caras, se utilizará mortero de $\frac{1}{4}$ de cemento, 1 de cal, 4 de arena.

*En paredes de ladrillos a la vista se usará mortero compuesto por: 1 de cemento, 1 de cal, 6 de arena.-

*En paredes de ladrillos cerámicos portantes se empleará mortero de concreto 1: 3.-

*En paredes o tabiques de ladrillos huecos comunes se utilizará mezcla de $\frac{1}{2}$ de cemento, 1 de cal, 4 de arena.

*Para el relleno y amurado de marcos, en lechos de juntas armadas con hierro redondo, para amurado o fijación de insertos, pelos, llaves, etc., se empleará únicamente concreto 1:3.

Todos los morteros se prepararán en mezcladora mecánica de paletas y se batirán no menos de 3 minutos cuando se emplee en cales y no menos de 5 minutos cuando se emplee cemento para albañilería. En primer lugar y con la mezcladora funcionando se pondrá aproximadamente la mitad del agua y arena. Se agregarán a continuación los aglomerantes y el color si así correspondiera, y finalmente el resto del agua y arena. Se dosificará en volumen con las medidas más exactas posibles (baldes al ras) y nunca por "paladas".

Mamposterías:

Ejecución de mamposterías - Colocación de marcos y premarcos:

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con andamios, enseres y herramientas adecuados y en cantidad suficiente. Las hiladas de las mamposterías se ejecutarán bien horizontales, aplomadas y alineadas a cordel, el cual se extenderá entre reglas derechas y firmes y/o alambres tensados perfectamente verticales.

Las juntas tendrán un espesor de 1 a 2 cm.

Los ladrillos comunes serán de primera calidad, bien cocidos, sin vitrificaciones, de caras planas y aristas vivas sin oquedades, rajaduras o descascarados. Los mismos se colocarán saturados de agua para no "quemar" los morteros y se los hará resbalar con su cara lisa sobre la mezcla convenientemente extendida, apretándolos contra el anterior para sellar la llaga y procurando que el mortero rebasa ligeramente por los bordes laterales. La mezcla excedente se retirará con la cuchara y se empleará en el relleno de las juntas verticales.

La trabazón será perfectamente regular para lo cual los muros serán levantados con plomada, nivel y reglas, cuidando la correspondencia vertical de las llagas, muy especialmente en paramentos que deban quedar a la vista. La elevación de las mamposterías se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo.

Las distintas paredes se trabarán entre sí por sobreposición de sus piezas y a las estructuras mediante "pelos" de hierro común de 6 milímetros o conformado de 4,2 mm, con un largo de 30 a 40 cm, dejados anticipadamente en las columnas, replanteados con una separación vertical máxima de 60 cm. (8 hiladas para ladrillos comunes y tres hiladas para cerámicos huecos). Estos pelos, en paredes exteriores se pintarán anticipadamente con lechada de cemento y en interiores como en exteriores, se amurarán con concreto a las albañilerías.

Queda estrictamente prohibida la utilización de cascotes, o medios ladrillos excepto los requeridos para las trabazones.

Los muros, paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.



Cuando corresponda, a medida que se avance en la elevación de las mamposterías se dejarán las canaletas y pases importantes que requieran las distintas instalaciones, a fin de evitar posteriores roturas que las debilitarían.

Simultáneamente a la elevación de las mamposterías se irán colocando los marcos y premarcos de las aberturas, teniendo especial cuidado de que las mismas no se ensucian con restos de morteros.

Su posicionamiento deberá ser realizado y mantenido con total exactitud para lo cual se sujetarán y atarán en forma segura y firme a reglas o puntales para evitar corrimientos o desplomes, que de presentarse producirán el rechazo de los trabajos.

El Contratista deberá además verificar la solidez y correcto arriostramiento de las distintas piezas de marcos y premarcos, para que no sufran torceduras o salidas de línea o escuadra, para lo cual deberá prever respaldos adicionales realizados con reglas o riendas adecuadas.

Todo marco de chapa doblada deberá ser cuidadosamente relleno o macizado con concreto compuesto por 1 parte de cemento y 3 partes de arena (nunca con mezclas que contengan cal), para evitar su futura corrosión.

La Inspección de obra ordenará el retiro y nueva colocación, de todo marco que suene a hueco.

Las aberturas que posean umbrales o antepechos de chapa doblada se deberán rellenar con concreto un día antes de proceder a su colocación. Igual criterio se empleará cuando se trate de aberturas que deban colocarse con sus dinteles o jambas arrimadas a paredes existentes, columnas u otras estructuras que impidan un correcto llenado.

El precio ofertado para las distintas mamposterías incluye la colocación de marcos y premarcos, la formación o construcción de dinteles, enchapados, juntas de trabajo, colocación de hierros, refuerzos, metal desplegado, aislaciones para impedir puentes térmicos, tacos de madera, grapas, etc., y todo material o labor que sea necesario para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a las reglas de arte y completos de acuerdo a su fin.

4.1 Muros de ladrillos comunes.

Generalidades

Toda la mampostería en elevación de ladrillo común que da al exterior según se indica en los planos, planillas de locales y terminaciones llevarán la cara exterior enrasada o revocada según se indica en la documentación incorporada en el pliego licitatorio.

La Inspección será exigente para la aprobación de los ladrillos en cuanto a la calidad de los mismos.

La mezcla a utilizar será de 1:5 (cemento p/albañilería - arena), con objeto de obtener el color deseado. Por el mismo motivo se deberá utilizar la misma marca de cemento para toda la mampostería.

Los ladrillos deben quedar limpios y sin manchas de la mezcla de asiento. A este fin se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10%, enjuagándolos luego con abundante agua limpia.

Se exigirá un trabajo esmerado, una perfecta limpieza de las partes que quedan a la vista como así también de las juntas enrasadas la que se efectuará a medida que se levanta el muro para evitar manchas.

En los interiores de los locales estas paredes llevarán un revoque completo al que se le agrega una azotada impermeable a fin de lograr estanquidad en los locales. Los interiores de los placares deberán ser revocados de acuerdo a las mismas especificaciones.

Los paramentos que posean vanos deberán reforzarse a lo largo de toda la longitud de la mampostería (de columna a columna), con 2 hierros Ø 10 una hilada arriba del vano y 2 hiladas bajo los antepechos de ventanas, estos hierros deberán ser asentadas con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena).-

Los muros que no lleguen a las vigas o encadenados o que no se indique lo contrario en plano, sobrepasarán 10 cm el cielorraso.

A todos los elementos (vigas, columnas, pantallas, etc.) de hormigón se unirán a la mampostería con pelos de Ø 4,2 cada no más de 8 hiladas para ladrillos comunes y 3 hiladas para los ladrillos cerámicos, y se le dará previamente un salpicado de cemento puro, cuidando de dejar perfectamente limpias las partes de Hº que quedan a la vista.-



Se ejecutará respetando las terminaciones que se indican en los planos de locales y terminaciones y otros planos y detalles generales. La Inspección será exigente en cuanto a la aprobación de los mismos.-

4.1.1 En elevación muros doble 30 cm de ladrillo común enrasado más ladrillo hueco de 12 cm de espesor.

Toda la mampostería a la vista en elevación exterior, de muro doble de 30cm de espesor, esta conformada por dos muros combinados con una cámara de aire que los separa. La cara exterior es un muro de 15cm de espesor de ladrillos comunes de primera calidad, que llevara junta enrasada y una perfecta limpieza de las partes que quedan a la vista, lavando el ladrillo con una solución de ácido clorhídrico al 10%, enjuagándolos luego con abundante agua limpia, a fin de que no se manchen con la mezcla de asiento. La limpieza de las juntas enrasadas se efectuará a medida que se levanta el muro para evitar manchas.

La cara interior es un muro de 15cm de espesor de ladrillos cerámicos de 12x18x33 de primera calidad, y deberán ser terminados del lado interior con revoques completos, de acuerdo a lo especificado en el plano de terminaciones del proyecto ejecutivo. Esta mampostería llevará por cada metro de altura un hierro de \varnothing 8mm entre hiladas que se vinculará a las mamposterías perpendiculares o columnas de hormigón, asentadas con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena).

Se pondrá especial cuidado con la ejecución de las juntas las cuales no deberán tener menos de 1cm. de espesor ni más de 2cm. Se exigirá un trabajo esmerado y una perfecta limpieza. La mezcla a utilizar será de 1:5 (cemento p/albañilería - arena).

Los paramentos que posean vanos deberán reforzarse a lo largo de toda la longitud de la mampostería (de columna a columna), con 2 hierros \varnothing 10 una hilada arriba del vano y 2 hiladas bajo los antepechos de ventanas, estos hierros deberán ser asentadas con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena).-

El cierre de los vanos debe garantizar la estanqueidad de la cámara de aire interna, estos se harán en todos los casos con ladrillos comunes apoyados en ambos paramentos.

La Inspección será exigente en cuanto a la aprobación tanto de la calidad de materiales como de ejecución de los mismos.-

4.1.2/ 4.1.3 En elevación muros de 20 cm y 15 cm de espesor de ladrillo común.

Se ejecutarán donde lo indican los planos del proyecto (en muros exteriores), con ladrillos de 1ra calidad, empleándose para su asiento mezcla 1:5.

Se ejecutarán refuerzos cada 6 hiladas con dos hierros de 8 mm de diámetro.

Las hiladas de ladrillos serán bien horizontales y alineadas, las juntas serán alternadas de modo que no correspondan ni vertical ni horizontalmente en hiladas sucesivas. Se mantendrá rigurosamente la verticalidad y la alineación de los paramentos.-

Los muros que se crucen y empalmen se trabarán en todas sus hiladas.-

4.1.4 En elevación muros de 20 cm de ladrillo cerámico 18x18x33.-

4.1.5 Cajón de ladrillo común bajo encadenado interior para cámara de expansión.

Según lo especificado en el ítem 2.3 / 2.6.

4.2.1 Tabique de ladrillos cerámicos huecos.

Se admitirá sólo para tabiques de simple cerramiento, es decir: no expuestos a carga alguna, fuera de su propio peso.

Los muros de 10cm de espesor se ejecutarán con ladrillos huecos de 8x18x33 de primera calidad. La Inspección será exigente en cuanto a la aprobación de los mismos.-

Estos muros tendrán las mismas consideraciones de terminación y calidad, que los muros de ladrillos comunes, y deberán ser terminados con revoques completos, de acuerdo a lo especificado en el plano de terminaciones del proyecto ejecutivo.

Se pondrá especial cuidado con la ejecución de las juntas las cuales no deberán tener menos de 1cm. de espesor ni más de 2cm. Se exigirá un trabajo esmerado y una perfecta limpieza de las mismas a medida que se levanta el muro. La mezcla a utilizar será de 1:5 (cemento p/albañilería - arena).



Esta mampostería llevará por cada 0.60 m de altura un hierro de \varnothing 8mm entre hiladas que se vincularán a las mamposterías perpendiculares o columnas de hormigón.

4.3 Aislaciones.

4.3.1 Capas aisladoras horizontal incluida unión vertical.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las **C.T.G.-**

La mezcla a utilizar será: 1:3 (cemento- arena fina) e hidrófugo tipo SIKA o similar en las proporciones que indica el fabricante.-

Todos los muros llevarán doble capa aisladora horizontal. La primera capa por debajo del nivel de contrapiso y la superior a 5 cm sobre el nivel de piso terminado.

En las aberturas la capa aisladora horizontal superior bajará para pasar por debajo del piso, sin cortarse.

Llevarán además doble capa aisladora vertical, uniendo las dos horizontales.-

Una vez ejecutada la capa aisladora horizontal, no se continuará la mampostería hasta transcurridas por lo menos 24 horas.-

4.4. Revoques.

Una vez ejecutados los trabajos preliminares, se procederá a ejecutar los revoques correspondientes.-

Generalidades

a). Mano de Obra y Equipos:

Para la realización de revoques y enlucidos en general, se empleará mano de obra especializada.

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con caballetes y andamios apropiados. Los enseres y las herramientas requeridas se hallarán en buen estado y en cantidad suficiente. Las reglas serán metálicas o de madera, de secciones adecuadas, cantos vivos y bien derechas.

El precio ofertado incluirá armado y desarmado de andamios, trabajos en altura, formación de engrosados, mochetas, buñas, aristas, etc., y todo trabajo que sea requerido o que corresponda ejecutar para cumplimentar el concepto de obra completa.

b). Condiciones previas:

En ningún caso se revocarán paredes que no se hayan asentado perfectamente, ni haya fraguado completamente la mezcla de asiento de los ladrillos o bloques.

Previo a dar comienzo a los revoques en los diferentes locales, el Contratista verificará el perfecto aplome de marcos de puertas, ventanas, etc., y el paralelismo de mochetas y aristas, corrigiendo desplomes o desnivelados que no fueran aceptables a juicio de la Inspección.

Las caras de columnas y vigas de hormigón que deban revocarse, se limpiarán con cepillo de alambre y se salpicarán anticipadamente en todos los casos, con un "chicoteado" de concreto diluido para proporcionar adherencia.

Antes de dar comienzo a los revoques, se verificará que las superficies de aplicación se hallen limpias, libres de pinturas, salpicaduras o restos de morteros incompatibles que pudieran ser causantes de futuro desprendimientos.

Cuando existan cortes para instalaciones que interrumpan la continuidad de las paredes de mampostería, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del corte y con un sobrancho de 15 centímetros a cada lado del paramento interrumpido, una faja de metal desplegado pesado, clavado a las juntas y protegido totalmente con concreto para evitar su oxidación.

c). Ejecución:

Los paramentos de ladrillos cerámicos se deberán mojar abundantemente, para no "quemar" los morteros.

Esta precaución se deberá extremar tratándose de paramentos exteriores sometidos al viento y/o al sol en días calurosos, muy especialmente en el revocado de cargas con mucha exposición y poca superficie. Cuando se considere conveniente y para asegurar su curado, se regarán con lluvia fina.



Para la ejecución de jaharros se practicarán previamente en todo el paramento, fajas a una distancia no mayor de 1,20 metros, perfectamente alineadas entre sí y aplomadas, las que se rellenarán con el mortero que corresponda.

Cuando se deba aplicar previamente azotado hidrófugo, el jaharro o revoque siguiente, se aplicará antes de que se complete su fragüe.

Los azotados hidrófugos tendrán no menos de 5 mm de espesor, los jaharros poseerán de 15 a 20 mm y los enlucidos de 3 a 5 mm.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, ni resaltos u otro defecto que derive del desempeño de mano de obra incompetente y/o imperfectamente dirigida por el Contratista.

Igualmente se procurarán encuentros en ángulo vivo entre revoques y marcos de puertas y/o ventanas, para facilitar el recorte de los distintos tipos de pinturas que posteriormente se deban aplicar en ellos.

Cuando así se especifique en los documentos licitatorios, se resolverán determinados encuentros mediante la ejecución de buñas con la dimensión o perfilado que se indique.

d) Revoques en locales Sanitarios:

En locales sanitarios y sobre aquellos paramentos que deban instalarse cañerías, se adelantará la ejecución de los jaharros bajo revestimientos, dejando sin ejecutar solamente las franjas que ocuparán aquellas, pero previendo no menos de 5 cm para posibilitar el solapado del azotado hidrófugo, cuando así corresponda. Sobre estas paredes se deberá marcar claramente el nivel del piso terminado del local y las medidas y ejes necesarios para el replanteo de griferías y conexiones que los planos ejecutivos contemplen, sirviendo además de especial referencia para conseguir que las griferías queden con su cuerpo al ras con los futuros revestimientos y así evitar posibles humedades y desajustes con las campanas o conexiones que en ningún caso serán admitidos.

e) Previsiones para Zócalos:

En todos los locales y patios que lleven zócalos cerámicos o graníticos, cuya colocación deba quedar enrasada o semi-embutida (o frisos de determinada altura con materiales similares), se deberá replantear la exacta ubicación en altura de éstos y mediante la utilización de reglas de medidas adecuadas, se deberá disponer un corte en los revoques para la formación de una "caja" apropiada para albergarlos.

En estos casos se cuidará especialmente la continuidad de azotados hidrófugos con otros mantos hidrófugos o capas aisladoras, si así correspondiera.

El enlace posterior entre los propios revoques y de estos con los zócalos deberá quedar prolijamente ejecutado, sin resaltos o rebabas y constituyendo un encuentro en ángulo vivo, para posibilitar que el corte con la pintura futura, resulte definido y preciso.

f) Remiendos:

Con el fin de evitar remiendos en obras nuevas, no se ejecutará el revoque final de ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos precedentes.

Cuando por causas de fuerza mayor no pudieran ser evitados, se preverá la utilización de jaharros y enlucidos ejecutados con igual mezcla y un abundante y reiterado mojado de las zonas a reparar.

Si el enlace de los enlucidos no fuera irreprochable, será rechazado por la Inspección y mandado a rehacer hasta que lo considere aceptable.

4.4.1. Interior a la cal terminado al fieltro.

a - Interior a la cal, terminado al fieltro:

Se ejecutará en dónde se indique en el plano de terminaciones y planillas de locales. Previa preparación del paramento a revocar, se procederá a ejecutar un jaharro interior 1/4:1:3 (cemento-cal- arena) y un enlucido a la cal fratazado al fieltro 1:2 (cal- arena fina).-

Deberán estar perfectamente a plomo.

En la unión con revestimientos de azulejos se ejecutará, una buña de 1 x 1 cm.-

b – Interior con impermeable, grueso y fino:

Se ejecutará en aquellas paredes que posean ladrillo visto enrasado en el paramento que da al exterior, a fin de proteger el interior del ingreso de humedad.



Se ejecutara de igual manera que un revoque exterior completo terminado al fieltro, cuidando de conectar la capa aisladora con el azotado impermeable vertical, y poniendo especial cuidado en los encuentro de muros con las columnas.

4.4.2. Revoque Exterior a la cal terminado al fieltro.

Se ejecutará en donde se indique en planos. Previa preparación del paramento a revocar, se procederá a recibir un azotado de concreto impermeable, dosificado 1:3 (cemento - arena) más cantidad de hidrófugo ya especificado en ítem mampostería; de 5 mm de espesor previamente se deberán mojar las superficies abundantemente.

Sobre dicho azotado, antes de su fragüe, se aplicará el revoque grueso o jaharro cuyo mortero será: ¼:1:3 (cemento - cal hidratada - arena).

A fin de conseguir superficies uniformes y a plomo, se procederá a ejecutar el revoque grueso por fajas a no más de 1,20 m. de distancia entre sí, entre la que se extenderá el mortero. El jaharro se terminará con peine grueso y rallado para facilitar la adherencia del enlucido.

Concluido la ejecución del jaharro se ejecutará un enlucido a la cal terminado al fieltro y su espesor variará entre 3 y 5 mm. No se podrá realizar el enlucido sin tamizar la arena de la obra, y se deberá ejecutar con cal hidratada apagada con 48 horas de antelación a la ejecución del revoque fino.

Este procedimiento no se realizará en aquellas partes de hormigón visto que se indiquen en planos, (tabiques, vigas y losas de ingreso, columnas en galerías, zócalos de cemento)

4.4.3. Jaharro bajo cerámicos y revoque cementicio o impermeable.

En todos los locales donde se especifica revestimiento de azulejos y en los zócalos cementicios se ejecutará jaharro impermeable.

4.4.4. Impermeable.

Todos los muros exteriores medianeros llevarán revoque impermeable.

Los revoques impermeables se terminarán al cemento puro. Posteriormente se les dará una mano de asfalto en caliente.-

La mezcla a utilizar será 1:3 (cemento- arena fina) e hidrófugo tipo SIKA o similar, en las proporciones que indica el fabricante.-

4.5. Contrapisos.

Generalidades:

Todos los contrapisos se realizarán respetando los niveles de piso terminado del Proyecto Ejecutivo, procedentes de considerar pendientes, ubicación de desagües pluviales, nivel de piso terminado, espesor de solados, cota del cordón cuneta o lo establecido por el municipio.

4.5.1. De Hormigón de Cascote de 12 cm sobre terreno natural.

Los contrapisos se ejecutarán en un todo de acuerdo a la **C.T.G.-**

Sobre terreno natural serán de 12 cm de espesor ejecutados con mezcla 1/4:1:4:8.

4.5.2. De Hormigón de Cascote de 10 cm sobre terreno natural.

Los contrapisos se ejecutarán en un todo de acuerdo a la **C.T.G.-** Se utilizará una mezcla ¼:1:4:8.-Se ejecutarán en placares y bajo mesadas tendrán 10 cm más por sobre el nivel del piso del local correspondiente.-

4.5.3 De Hormigón de cascote en banquina de 10 cm de espesor.

ARTÍCULO 5°- REVESTIMIENTOS

5.1. Provisión y colocación de revestimientos de 1ª calidad de cerámicos de 20cm x 20 cm incluso piezas de acordonamiento.

Los revestimientos a colocar en grupos sanitarios, y en cocina, serán cerámicos de primera calidad de 20cm x 20cm, color blanco, deberá ser aprobado oportunamente por la Inspección.-

Las alturas de los revestimientos serán las que se indican en Planos de Detalle de Sectores. Llevarán una buña de 10x10mm en unión con revoques.-



Se colocarán piezas de terminación (cantonerías- y de cierre) del mismo material que los revestimientos o varillas de aluminio. Se aplicarán con pegamento sobre jaharro reforzado, garantizando la correcta adherencia de las piezas. Poner especial atención a la ejecución de las terminaciones, las que se realizarán con pastina de primera calidad, del mismo color que los revestimientos.

El contratista presentará muestras de las piezas a colocar. Una vez aprobada la muestra la Inspección podrá hacer retirar las piezas aún colocadas si no respondieran con las aprobadas.-

ARTÍCULO 6°- PISOS Y ZOCALOS

6.1. Pisos

Regirá todo lo establecido en los planos de locales y terminaciones del Proyecto Ejecutivo.

6.1.1. De mosaicos graníticos 30 x 30 cm:

En los locales que se indica en planillas de locales y plano de terminaciones se colocarán mosaicos graníticos 30 x 30 cm color gris claro (bardiglio) de grano fino, pulidos en fábrica de primera calidad. La contratista deberá presentar muestras para su aprobación.-

Se asentarán con mezcla 1:4 (cemento para albañilería, arena mediana).-

Se tomarán las juntas con pastina cementicia al tono.-

La colocación deberá ser esmerada y la inspección será exigente en la aprobación de su colocación. No se admitirán arreglos de ningún tipo, placas agrietadas o marcas o resaltos de ningún tipo.-

Se ejecutarán juntas de dilatación de modo que los paños no excedan los 50 m², las que se terminarán con un perfil en forma de U de acero inoxidable de 10 x 10 mm.

La junta de dilatación que interesa la estructura de hormigón será cubierta a nivel de piso con el mismo perfil en forma de U de acero inoxidable de 10x10 mm.-

Una vez terminados los trabajos se les aplicarán dos manos de cera virgen y posterior lustrado.-

6.1.2. De loseta de hormigón con cara fieltrada 40x 40cm:

En los sectores indicados en planos (veredas perimetrales y municipales exteriores y patio de formación) se ejecutarán pisos de baldosones de cemento con juntas de dilatación.

Las juntas de dilatación se indican el punto 6.1.5.-

En el sector del patio de formación indicado en el plano específico, se realizarán tres cuadrados con losetas de hormigón de 30 x30 cm, separadas del resto mediante una solía de cemento alisado.

6.1.3 Pisos de cemento rodillado:

En los lugares indicados en planta, en el sector del mástil, para salvar las diferencias de niveles, se ejecutarán rampas cuyo largo y ancho se especifican en dicha planta, serán de cemento rodillado (o peinado antideslizante) según se indique en planos

Se ejecutará directamente sobre contrapiso. La carpeta de mortero de cemento tendrá como dosaje 1:3 (cemento, arena) y será de 2 cm. de espesor. Se ejecutará en paños de 9 m² con juntas de dilatación de 1x2 cm.

En el agua de amasado se le incorporará una parte (25%) de ligante acrílico (Tacurú, Plavición, etc) para mejorar la adherencia. Sobre la carpeta alisado fresca se espoleará con cemento puro y se terminará con rodillo. Deberá efectuarse un curado especial, el cual podrá ser con film de polietileno, arpillera húmeda o curadores químicos.

En rampas, se deberá prever un texturado horizontal antideslizante, a determinar en obra, de tal manera que se asegure la seguridad total del tránsito. Se sugiere marcar las franjas horizontales con una llana dentada de 3 mm. X 3 mm, de 15 cm de ancho, cada 0.50m de eje a eje.

Para las juntas de dilatación se aplicará masilla especial tipo Sikaflex 1^a según instrucciones del fabricante.

6.1.5. Juntas de dilatación en pisos exteriores:



Se ejecutarán en todos los pisos exteriores (incluso veredas exteriores al edificio) juntas de dilatación, las que interesarán también al contrapiso. Estas juntas serán rellenadas con sellador plastoelástico a base de bitumen- caucho tipo GAS MASTIC de SIKA o equivalente en calidad y tipo. Los paños no excederán los 10 m². En el caso de veredas coincidirá con los ejes de columnas. Las juntas interesarán también los cordones. En los patios la inspección junto con la Contratista definirá la ubicación de estas juntas.-

6.2. Zócalos, Umbrales y Solías.

De acuerdo a lo establecido en el Plano de Locales y Terminaciones, se dispondrá:

6.2.1. Zócalos graníticos:

En todos los locales según planilla se colocarán zócalos graníticos pulidos en fábrica, de 10cm de altura cuyo color y tipo será igual al piso.-

Se asentarán con mezcla 1:4 (cemento para albañilería - arena mediana). Se tomarán las juntas con pastina cementicia al tono.-

La colocación deberá ser esmerada y la inspección será exigente en la aprobación de su colocación. No se admitirán arreglos de ningún tipo, placas agrietadas o marcas o resaltos de ningún tipo.-

6.2.2. Zócalo de cemento:

En todo el perímetro exterior del edificio se ejecutará un zócalo de cemento siendo su altura de 30 cm.-

Tendrá una saliente de 1 cm. sobre el filo del paramento del muro con su borde superior biselado. La mezcla a utilizar será 1:4 (cemento - arena fina) más hidrófugo de marca reconocida, conformando una superficie completamente uniforme.

6.3 Umbrales y solías

6.3.1 Solías:

En todos los vanos o sectores donde haya uniones de diferentes tipos de piso (diferencias material o medidas de las piezas ó que se indiquen en planos) se colocarán solías del mismo material que el piso. Serán de una sola pieza y tendrán el largo del vano y ancho igual al espesor del muro.-

6.3.2 Umbrales:

Cuando haya diferencias de altura o desniveles se colocarán umbrales con nariz, en el mismo tono de los granitos elegidos para los pisos.

7.1 Mesadas

7.1.1 Mesadas de Granito

El granito a utilizar en mesadas y zócalos donde se indica este material, será "gris Mara" del espesor que se indica en planos, de primera calidad, sin manchas ni defectos de ningún tipo. Se colocarán perfectamente niveladas de acuerdo a detalles.-

Los orificios para piletas serán ajustados a medida y con sus ángulos redondeados.-

Las aristas exteriores de las mesadas serán redondeadas.-

La terminación será pulido a la piedra fina y lustrado a plomo.-

Las piletas se pegarán al granito con adhesivo especial en sus bordes, y se asegurarán con cuatro pestañas como mínimo, atornilladas a la cara inferior.-

ARTÍCULO 8º- CUBIERTAS Y TECHOS

Cubierta planas

8.1.1 Cubierta sobre losa plana de hormigón alivianado

Sobre la capa de compresión de la losa, estando perfectamente limpia y regada, se ejecutará con mezcla 1:3 (cemento - arena) un barrido de concreto.

Posteriormente, y antes del fragüe total del mismo, se efectuará una capa de asfalto líquido de 3 mm de espesor, pasado a brocha gorda, y de manera perfectamente uniforme. Sobre ésta, se colocará una capa aislante termo acústico de poliestireno expandido de 25 mm de espesor.-

A continuación se ejecutará un contrapiso de cascotes s/planilla de mezclas, de 4 cm de espesor mínimo en desagüe y con una pendiente del 2% hacia ellos.-



Podrá utilizarse un contrapiso de hormigón pobre alivianado con poliestireno expandido molido de igual proporción.

Sobre el contrapiso se ejecutará una carpeta de cemento de 2 cm de esp. Con mezcla 1:3 (cemento- arena fina), más hidrófugo tipo SIKA o similar calidad conformando una superficie completamente uniforme para el asiento de la membrana aislante. Se trabajarán las uniones con vigas y cargas, de modo de darle un perfil redondeado para facilitar el asiento de la membrana.-

La membrana será de 4mm de espesor, aprobada por Norma IRAM con alma de Nylon y sin foil de aluminio. Se colocará en un todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante y a los planos de detalle.-

Se le colocará una capa de imprimación de pintura asfáltica sobre el alisado, al momento del calentamiento de la parte inferior de la membrana.

Sobre la membrana se ejecutará una carpeta de cemento de 2cm. de espesor con mezcla 1:4. Por último se le dará como terminación revestimiento acrílico elástico para techos INERTOL ACRYL de SIKA blanco o calidad equivalente, de acuerdo a recomendaciones del fabricante.-

8.2. Techo de chapa

8.2.1 Cubierta de chapa galvanizada trapezoidal:

Se ejecutará de acuerdo a planos y a planos de detalles.-

Se realizará con chapas de hierro galvanizadas onda trapezoidal BWG N°25 de primera calidad. El contratista deberá presentar a la inspección de obras muestras del material para su aprobación cuando el inspector así lo solicite. Además se presentarán los certificados de calidad de todo material empleado en la construcción.

Se deberán cumplir con las exigencias que para dicho material se especifican por el fabricante, debiéndose tener en cuenta durante su ejecución lo consignado en los planos.-

Las chapas se colocarán sin cortes, siendo una sola chapa que vaya desde la cumbrera hasta.

Chapa - Clavador:

Tornillo autoperforantes cabeza hexagonal tipo 2 de 14 x 3" (6,3 x 76 mm) con arandelas de aluminio y otra de neopreno.-

La cubierta llevará un sellador con molduras de poliuretano marca Compriband o similar en los extremos.-

Llevará una aislación térmica de membrana tipo Isolant TBA 10 o similar c/aluminio y entramado de alambre galvanizado cruzado según especificaciones del fabricante...-

Todas las cubiertas, estén indicadas o no en planos, llevarán canaletas según plano de detalle de chapa galvanizada ídem cubierta.-

8.2.2. Babetas y cierres de juntas de dilatación:

Las babetas se ejecutarán en chapa galvanizadas espesor ídem cubierta y de acuerdo a detalles. Las babetas se cementarán y sellarán con sellador de 1º calidad SIKAFLEX o equivalente y se fijarán según detalles.

8.2.3. Cenefas:

Las cenefas se ejecutarán en chapa galvanizada, según planos de detalles.

Junta de dilatación.

Las juntas de dilatación en la cubierta se cubrirán con una babetas de chapa galvanizada ídem cubierta tomando las pantallas o vigas completamente, las que se sujetarán al hormigón con tornillos autoperforantes cada 60 cm.-

ARTÍCULO 9º- CIELORRASOS

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos licitatorios y/o del Proyecto Ejecutivo Aprobado, así como las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra, por orden de servicio.

Cuando se prevean cielorrasos especiales formados por paneles, se deberán realizar y someter a aprobación los Planos de Cielorrasos de todos los locales donde se empleen, debiéndose



incluir los despieces de paneles o placas atendiendo a las dimensiones del local y la ubicación de los artefactos de iluminación, ventiladores, etc. que pudieran influirlos.

El Contratista, además de emplear mano de obra especializada, arbitrará todas las medidas necesarias a fin de lograr para estos trabajos superficies perfectamente planas, sin bombeos, alabeos o depresiones.

El Contratista preverá andamios cómodos y sólidos, conforme reglamento al respecto. Los trabajos serán encarados de modo tal que no queden entorpecidas otras labores.

Para cielorrasos suspendidos se coordinarán perfectamente los trabajos con los demás gremios involucrados.

Se cuidará el nivelado y paralelismo del cielorraso con dinteles, contramarcos, etc que se encuentren próximos al mismo.

9.1.1 Aplicado a la cal y terminado al fieltro

Todos los cielorrasos bajo losas de hormigón (incluso bajo placares) serán aplicados a la cal, terminado al fieltro. En todo su contorno llevará una buña de 10x10mm. La arena a emplear será fina y perfectamente tamizada.

9.1.2 De placas de roca de yeso desmontables:

De roca de yeso a la altura fijada en los planos correspondientes, serán placas de 60x60, se suspenderá un entramado de perfilera metálica, se construirán en un todo de acuerdo a como lo indican los planos del Proyecto y en consonancia a las especificaciones técnicas brindadas por el fabricante.

9.1.3 De placas de yeso junta tomada

En los lugares que se indican en planos se ejecutará un cielorraso de placas de yeso junta tomada sobre estructura de soleras y montantes de 35mm, estos últimos colocados a una distancia entre si de 40cm como máximo, las maestras correrán en sentido perpendicular a los montantes con una distancia máxima de 1.20m entre si. La sujeción de dichas maestras será con puntos fijos sobre las estructuras reticuladas y móviles con doble alambre galvanizado 18, a una distancia máxima de 1.20m en ambos sentidos. Cuando el cielorraso quede expuesto en las galerías, a la intemperie, se deberá aplicar las placas verdes para exteriores.

ARTÍCULO 10º- CARPINTERIAS

Se ejecutarán y colocarán en un todo de acuerdo a las Planillas de Carpintería del Proyecto Ejecutivo, debiendo el Contratista verificar las medidas definitivas en obra.

10.1.1 Carpintería de Madera

Tanto placares y bajo mesadas se ejecutarán y colocarán en un todo de acuerdo a planos de proyecto y a planos de detalles. Los marcos serán de madera maciza semidura cuyas muestras se presentarán a la Inspección de Obra a los efectos de autorizar su uso, que se terminarán con barniz marino. La melamina del acabado de las hojas será color almendra con cantos de melamina pegados color roble. El acabado de los estantes será de color blanco.

En los locales en los que se encuentren especificados en el plano de aberturas, se colocarán puertas placas, con marco de chapa N°18, de primera calidad. Los marcos serán amurados con grampas en coincidencia con las bisagras.

10.1.2 Carpintería de Aluminio y Herrería.

Comprende la ejecución de puertas, ventanas, marcos y portones, según se indica en planillas de Aberturas.-

Se deberán presentar muestras de la perfilera cotizada como así también de los herrajes y accesorios.

Los perfiles usados en las aberturas serán del tipo Aluar pesado o de similar característica.

10.2 Mesada de Madera

Las mismas se colocaran en las salas según lo indican los planos. Serán de viraró de 3/4" de espesor. Cepillada en todas sus caras.



Sólo se admitirá una unión en el ancho, la que será debidamente unida a espiga y encolada. Llevarán zócalo en la misma madera, de 2" de altura los que serán anclados al muro mediante tarugos y tornillos.

Se colocarán sobre perfiles T 38.1 x 3,2 mm en el centro y en los laterales empotrados en el muro 5 cm.

10.3 Muebles Fijos

Se construirán en fibrofacil melamínico de 18 mm de espesor en color ceniza. Se recubrirán los laterales, el fondo y el piso. Llevarán en el frente hojas batientes con bisagras metálicas de embutir de color bronce patil, además se colocarán retenes magnéticos dobles para cerrarlos.

Todos los cantos, se terminarán con cinta guardacantos del mismo color de la melamina utilizada en los muebles (Ceniza).

Las manijas serán tipo barral metálico de 96 mm de longitud, se ubicará una por cada puerta.

Los estantes interiores y cajones serán de el mismo material que el utilizado en los muebles. Llevarán correderas metálicas en los cajones, sistema self- closing y ruedas de nylon.

Tanto placares y bajo mesadas se ejecutarán y colocarán en un todo de acuerdo a planos de proyecto y a planos de detalles. Los marcos serán de madera maciza semidura cuyas muestras se presentarán a la Inspección de Obra a los efectos de autorizar su uso, que se terminarán con barniz marino

10.4 Mesada de acero inoxidable

Se colocara en la cocina. La forma adoptada será en "L" y sus dimensiones se especifican en los planos. Serán de primera calidad (tipo Johnson Aceros) con respaldo sanitario.

Se colocarán perfectamente niveladas de acuerdo a detalles.

Llevará pileta de acero inoxidable 34 x 15 cm Johnson o calidad equivalente.-

10.5 Rejas y cercos perimetrales

Deberán ser realizadas según las indicaciones de los planos licitatorios y/o del Proyecto Ejecutivo Aprobado, así como las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra, por orden de servicio.

ARTÍCULO 11º- INSTALACION ELECTRICA

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte por mano de obra especializada y presentarán una vez terminadas un aspecto prolijo, mecánicamente resistente, utilizándose en todos los casos materiales de primera calidad.

Se respetarán además las normas vigentes que al efecto disponga la empresa distribuidora de energía local y el Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

El contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

La caja para el equipo de medición ubicada en el acceso se ejecutará nueva, donde indica el plano correspondiente, tendrán las medidas que calcule el matriculado responsable de la Contratista en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. La acometida deberá ser subterránea a fin de no alterar el diseño de fachada y estará en un todo de acuerdo a las exigencias de la empresa distribuidora de energía.

Los tableros generales y seccionales, se ejecutarán en chapa de hierro BWG N°18 pintados con antióxido y dos manos de esmalte sintético. Tendrán bastidores fijos al fondo, máscara de protección y puerta con cerradura tipo YALE. La ubicación de los tableros se realizará a 1,40m del piso terminado medido hasta el eje medio, en el lugar donde indiquen los planos y/o a consideración de la Inspección de Obra si hubiere algún obstáculo a salvar. Debajo de cada elemento componente del tablero, se colocará un cartel indicador para identificar que circuito protege. Sobre el interior de la puerta, en un soporte metálico de dimensiones adecuadas, se colocará un plano de electricidad del sector servido por el tablero, su esquema de conexión y la planilla identificatoria que indique los



locales que cada llave protege. Se deberá prever además una reserva de 20% del espacio en el plano de montaje de los elementos.

Las cañerías deberán ser de hierro tipo semipesado ($e= 1.5$ mm), con costura soldada, eléctricamente, perfectamente cilíndricos, admitiendo la posibilidad de efectuar curvas a 90° sin producir abolladura alguna. No se permitirá cañería de plástico de ningún tipo para las instalaciones eléctricas propiamente dichas. La cañería que no sea para electricidad, tendrá su propio sistema de distribución.

Los cables serán de marca reconocida de primera calidad, aprobados, ignífugos, aislados en PVC y que cumplan la norma IRAM NM247-3. En ningún caso las secciones podrán ser inferiores a $2,5$ mm² para la alimentación de circuitos de tomacorrientes, y a $1,5$ mm² para luces, ventiladores de techo, timbres y retornos secundarios. Las instalaciones subterráneas serán ejecutadas con conductores con aislación de PVC según norma IRAM 2261 cat. II, aprobados por la inspección.

Toda la instalación contará con una puesta a tierra en forma independiente del neutro de la instalación a la que se conectará todo elemento que funcione eléctricamente, incluyendo tableros, la totalidad de toma corrientes, cajas de paso, y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión. La instalación de conductores de tierra, se deberá instalar con cable aislado de 2.5 mm² de sección como mínimo ó una sección mayor e igual a la sección de conductor de fase de alimentación. En todos los casos se deberá verificar la solicitación a la corriente de corto circuito según el Reglamento AEA. Se materializará como mínimo mediante jabalinas hincadas tipo coperweld de 19 mm de diámetro y 3 metros de longitud, rematadas en una cámara de inspección, donde se conectará con cable de cobre aislado de capacidad adecuada (mínimo 6 mm²). El contratista deberá verificar que el valor de la resistencia de puesta a tierra del conjunto, debiendo resultar inferior a 5 ohm; en caso de no lograrse este valor, se podrán conectar en paralelo las necesarias a fin de alcanzar el valor establecido. La provisión deberá incluir todos los accesorios como ser: elementos de fijación necesarios (dos por tramo), curvas, reducciones, anclajes, soportes, etc.

El cableado de toda la instalación se realizará a posteriori de la ejecución de los revoques completos y los muros terminados como indica la cláusula correspondiente de este Pliego.

La sección de los conductores de distribución de energía a los tableros seccionales, deberá justificarse mediante cálculo de carga y caída de tensión.

Los conductores subterráneos previstos en el Proyecto serán perfectamente aislados con cañería de PVC que permita su remoción bajo piso. Irán colocados a una profundidad de $0,50$ m y protegidos, en todo el recorrido, con una capa superior de ladrillos comunes.

Las llaves y tomas serán de primera calidad y marca reconocida. Los tomas se colocarán a $1,30$ m del piso terminado o a $0,40$ m de las mesadas de trabajo. Las llaves de luz, se ubicarán a $1,30$ m del nivel de piso terminado.

Los artefactos previstos serán los que se indican específicamente en los planos de la instalación, respetando la ubicación definida en ellos de acuerdo a su nomenclatura referencial y consultando a la Dirección de Obra, para cuando surjan dudas razonables al respecto. La fijación de los mismos será correctamente dispuesta en pared o en losa mediante ganchos de hierro galvanizado debidamente empotrados. Los artefactos eléctricos en general, serán de primera calidad y ejecutados con material seleccionado. En el precio establecido en el ítem, deben incluirse su correspondiente portalámparas, lámparas, colocación y conexión de los mismos.

ARTEFACTOS

Artefacto TIPO E: Equipo LED (20W) autónomo de 4 hs de autonomía mínima, con difusor de acrílico.

Artefacto TIPO B1: Plafón redondo de 27 cm de diámetro con cuerpo construido en inyección de aluminio y difusor en cristal prensado esmerilado, con un portalámparas y lámpara bajo consumo de 20W. Tornillería en acero inoxidable y junta de cierre siliconada.

Artefacto TIPO B2: Plafón redondo de 27 cm de diámetro con cuerpo construido en inyección de aluminio y difusor en cristal prensado esmerilado, con dos portalámparas y dos lámparas bajo consumo de 20W. Tornillería en acero inoxidable y junta de cierre siliconada.

Artefacto TIPO F2: Equipo fluorescente (2x36W) apto para aplicar en techo, construido en chapa de hierro estampada, tratado superficialmente con pintura epoxi termoconvertible horneada a 200° C en color blanco, pantalla reflectora aluminizada de alto rendimiento y louver tipo rejilla, con equipo completo de funcionamiento, incluso capacitor de 4 mF por tubo.



Artefacto TIPO C1: Equipo tipo farola cónica para aplicar en columna de 2,5m, construido en chapa de hierro estampada, tratado superficialmente con pintura epoxi termoconvertible horneada a 200° C en color negro, pantalla reflectora aluminizada de alto rendimiento y louver tipo rejilla, con equipo completo de funcionamiento, con lampara de bajo consumo de 105W y rosca tipo goliat.

Tipo VP: Ventilador de pared de Ø 750 mm. con ménsula oscilante, con buje de bronce auto lubricados, con motor monofásico, cuatro (4) aspas de acero balanceadas, con muy bajo nivel de ruido, alcance de 5 metros con malla de protección de trama fina y base metálica.

Artefacto TIPO P1: Florón de polímero transparente y/o acrílico sujeto a base de sujeción para lampara bajo consumo de 1x200W con rosca tipo Goliat, cable de acero de 0,3mm de espesor para anclaje con plataforma a caja y conductor con prensa cable de alimentación de 2x1.5mm.

TIMBRES

Las obras incluyen la instalación, provisión y colocación así como la conexión de un servicio de timbre eléctrico a baja tensión de un artefacto sonoro/lumínico y pulsador especialmente diseñado para sanitario de discapacitados.

En el precio establecido queda incluida la canalización y cajas de acero semipesado, provisión y colocación de los conductores necesarios, pulsadores y conexiones de todo elemento y accesorio de dicha instalación hasta su completa terminación y puesta en funcionamiento.

PARARRAYOS

Pararrayos de bronce con cinco puntas de acero inoxidable, con jabalina tipo coperweld Ø 1´-3m, toma cable de bronce 1´, conductor de bajada desnudo de 50 mm², aisladores roldana con anclaje, y demás accesorios para su completa conexión.

CORRIENTES DÉBILES

La instalación del cableado, cañerías y cajas metálicas empotradas en pared para conducir los sistemas de telefonía y TV, se ejecutará de acuerdo a planos, respetando en un todo las normas vigentes. Las obras incluyen la instalación, provisión y colocación de las bocas y conectores para el servicio de telefonía y TV de acuerdo a planos y normas vigentes de las empresas prestatarias. La instalación deberá presentar uniformidad en cuanto al modelo y la marca de los materiales. El cableado para el sistema de TV será coaxial y contara con los correspondientes adaptadores de impedancias.

La instalación del sistema de alarma, se ejecutará de acuerdo a planos, respetando en un todo las normas vigentes. El mismo debe contar con teclado digital con clave anti salto, batería de 12 V con el amperaje necesario, dos sensores de proximidad, y sirenas interior y exterior. En el precio establecido queda incluida la canalización y cajas metálicas empotradas en pared, provisión y colocación de los conductores necesarios, y conexiones de todo elemento y accesorio de dicha instalación hasta su completa terminación y puesta en funcionamiento.

ARTÍCULO 12º- INSTALACIÓN SANITARIA

12.1.1/12.1.2/12.1.3/12.1.4/12.1.5/12.1.6

La documentación que se acompaña tiene carácter ilustrativo pudiendo la empresa contratista variar el recorrido de los mismos, siempre que estas cumplan su cometido y se encuadren con la reglamentación vigente.-

La instalación sanitaria primaria, secundaria, descarga artefactos, ventilación, descarga ventilación superior, etc, se ejecutarán en PVC (Espesor 3,2mm), línea Tigre TOP, espiga cabeza con unión con aro de goma doble labio (cañerías y accesorios), o similar calidad en PVC espesor 3,2 mm con junta pegada, en diámetros que correspondan y con la pendiente según reglamentación.-

Las ventilaciones rematarán a los cuatro vientos, los mismos serán ejecutados con caños de PVC de 110 de diámetro y de 3,2 mm de espesor. Se pondrá especial cuidado a la resolución de la unión de dicho conducto con la cubierta para evitar filtraciones si surgiera el caso.



De modificarse el trazado que se entrega el mismo deberá responder a un esquema dinámico que no presente dificultad en el escurrimiento, que deberá ser previamente aprobado por la inspección.

La cañería a colocar será aprobada por la inspección antes de su colocación en la zanja y previo a su tapado.-

Se deberá tener especial cuidado para la ejecución de la instalación de no dañar partes estructurales del edificio.-

Los trabajos comprendidos serán todos los necesarios para que las instalaciones queden totalmente terminadas.-

Se deberán realizar todos los trámites que correspondan según las reglamentaciones de Obras Sanitarias correspondientes incluyendo la totalidad de los pagos de derechos e impuestos que para realizar las tareas correspondan; planos, planos conforme a obra, etc.-

12.2 Agua

Generalidades

En los casos que sean necesarios (agua salobre) se deberá realizar estudios a la calidad del agua de la zona, y si el grado de salobridad supera los índices permitidos, será necesario proveer la colocación de un dispositivo a los efectos de ablandar el agua. Las características de este serán tales que garanticen que el agua empleada en la puesta en marcha y el posterior funcionamiento de la instalación tendrá un ph entre 7 y 8 y/o cloruros totales de 130 ppm máximo. Para garantizar el óptimo funcionamiento de la instalación reduciendo los fenómenos de incrustaciones, de corrosión, y además la formación de hidrógenos

Las cañerías de bajada y distribución se podrán ejecutar en Polipropileno termofusión, con protección necesaria según especificaciones del fabricante (solar, coberthor, etc), se sujetarán perfectamente alineadas cuando estén a la vista. En todos los casos se deberá prever de grampas tipo omega para dilatación.-

Todas las cañerías, para agua Fría y Caliente, que vayan embutidas se envolverán con cobertor blanco y las que corran por terreno natural y/o contrapiso con cobertor blanco, cama y manto de arena y ladrillo de protección en la parte superior.-

Todos los sectores se deberán independizar con llaves de paso esférica, línea FV o superior calidad, alojada en nicho 20x30 con revoque impermeable y tapa de Acero Inoxidable con llave, sin que estas alteren el funcionamiento del resto de la instalación.-

Toda cañería de alimentación, impulsión, bajadas, distribución de agua, se ejecutara en polipropileno termofusión, línea Saladillo Hidro 3 o superior calidad, incluso todos sus accesorios.

El aprovisionamiento de agua se efectuará desde la red externa en Polipropileno termofusión de diámetro 13 mm que llenará el tanque cisterna, con su correspondiente LLPE, CS. Dicha conexión aportará el caudal indispensable y exclusivo para cubrir el volumen total del tanque en un término comprendido entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 4 horas.

Las llaves de paso esclusas y válvulas de limpieza esclusas, serán de bronce pulido de marca aprobada, línea FV o superior calidad y deberán ubicarse en forma correcta a fin de maniobrarlas con facilidad.

Las griferías, broncerías y llaves de paso esféricas serán de bronce cromado Línea FV o superior calidad y las conexiones de agua cromadas (flexibles) y descargas cromadas serán línea CHICOTE o superior calidad. Para el lavatorio del baño de discapacitados se instalará una canilla monocomando con brazo extendido.

12.3 Desagüe Pluvial

Los desagües pluviales (conductuales) se harán en PVC (Espesor 3,2), línea Tigre TOP, espiga cabeza con unión con aro de goma doble labio, o similar calidad en caños de PVC espesor 3,2 con junta pegada, cuando vayan enterrados se usará la pendiente reglamentaria, también se podrá variar su recorrido respetando las partes estructurales y la cantidad de los mismos sobrepasarán un 10% mínimo lo especificado en el reglamento vigente.-

Las cañerías de desagüe vertical se harán en H⁰ F⁰. Todo se terminará pintado con 2 (dos) manos de esmalte sintético color negro mate. Las bocas de desagüe quedarán interiormente terminadas en forma prolija, y su marco perfectamente lijado en locales cubiertos las tapas se construirán con marco y contramarco de perfiles L, con 2 (dos) manos de antióxido color negro y se le moldeará el piso que corresponda según el sitio en que se ubiquen, llevarán tornillos se bronce para



su destape. Las medidas y profundidades de las bocas de desagüe se determinarán en base a su función.-

Todas las rejas para desagües pluviales que se coloquen serán ejecutadas de acuerdo a los planos de detalle, llevarán 2 (dos) manos de antioxido color negro, en cantidad necesaria.

En las losas colocarán desagües secundarios aliviadores de \varnothing 60 mm de PVC. Los mismos se ubicarán según se detalla en los planos.

12.4 Tanque Reserva

La capacidad mínima será la que resulte del cálculo aplicado al número de artefactos que deba abastecer.-

Los tanques de reserva (2) Dos, serán de Polietileno Reforzado Fibra de Vidrio Tricapa 1000 lts c/u con una capacidad mínima de 2000lts. Además contará con un tanque cisterna de la misma capacidad (1000lts)

Se instalará el respectivo caño de ventilación de \varnothing 25mm en cada tanque, el cual tendrá en extremo superior una "U" igual diámetro debiéndose obturar el orificio libre mediante malla fina de bronce fijada por soldadura.-

El tanque cisterna será de Polietileno reforzado capacidad 1000 litros, elevado 0.80 cm. del nivel de piso terminado.-

Se proveerán e instalarán dos bombas de elevación de agua, autocebantes, monoblock, con motor blindado. Poseerán las características de rendimiento indicadas en planos.(1/2 HP)

El cuadro de bombas y el colector se construirán en caño de Hidrobronz Especial ó equivalente, con accesorios del mismo material y calidad.

Se instalarán todos los accesorios indicados en los planos, además de las correspondientes juntas y bases antivibratorias.

Se adjuntará documentación técnica y planillas de selección de todas las bombas para su aprobación por la Inspección de Obra.

12.5 Artefactos y Accesorios

Todos los artefactos sanitarios incluidos los accesorios de embutir (portarrolo, jabonera, percha simple, etc.) serán de losa blanca Línea FERRUM o superior calidad.

La colocación de los inodoros pedestales incluye los asientos reforzados y todos los elementos de fijación. La descarga de los mismos se realizará con válvulas automáticas para inodoros tipo FV o calidad superior.

En el grupo sanitario de las salas se colocarán bachas de acero inoxidable de 34 cm de diámetro, pulidas, se incluye además todos los accesorios y elementos de fijación.

En el sanitario para discapacitados se colocará un inodoro pedestal tipo Línea Espacio de Ferrum con depósito exterior incorporado, asiento antideslizante, flexible. Se contempla además la colocación de los accesorios y elementos de fijación. En este local se instalará un lavatorio ergonómico tipo Línea Espacio de Ferrum, con sistema de regulación neumático, se incluye la sopapa cromada, los flexibles, accesorios y elementos de fijación.

Para este sanitario se prevee la instalación de los barrales necesarios según la ley de discapacidad vigente y que se detallan en los planos, deberán ser de acero con revestimiento termoplástico en color blanco ignífugo, de 32mm de diámetro. Se colocará también un espejo basculante inclinable tipo Línea Espacio de Ferrum.

12.6 Piletos

En el grupo sanitario se colocarán piletos de acero inoxidable calidad AISI 316. Las soldaduras serán desbastadas y pulidas al ras cuyo acabado superficial, Respaldo de 10 cm de altura. Perfil antidesborde en todo su perímetro, bordes redondeados. Con sopapa de acero inoxidable.-

ARTÍCULO 13º - INSTALACION DE GAS



Generalidades

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas de la empresa prestadora del servicio y de las Autoridades Locales competentes, Municipales, Provinciales, etc., con los planos proyectados, estas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra. La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, y de acuerdo al fin para el que fueron proyectadas; incluyendo la provisión de cualquier trabajo, material o dispositivo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales de acuerdo a indicaciones de la inspección de obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

Para las instalaciones de gas el dimensionamiento de cañerías será considerado gas de 9.300 Kcal/m³.

Alcance de los trabajos

Además de los trabajos específicos descriptos en planos y en estos pliegos, se hallan incluidos:

- Soportes de caños según que se soliciten, o necesidades de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavaciones y rellenos de zanjas, cámaras y apoyos de caños y equipos.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- Ejecución del gabinete para medidor
- Materiales y mano de obra para la construcción de cámaras, bases de equipos, canaletas, etc. incluso hormigón armado, relleno y compactación de excavaciones, etc.
- Provisión, armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, ventilaciones y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Provisión, armado, desarmado y transporte de andamios de cualquier tipo.
- Limpieza de obra y transporte de sobrantes dentro y fuera de la obra; desparramo de tierra o su retiro del terreno.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a su fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- El transporte de los materiales y del personal, desde y hasta la obra y dentro de la misma.
- El tapado de las canaletas, pases de cañerías y demás boquetes abiertos por necesidad de sus instalaciones.
- La limpieza de los lugares de trabajo y de su propio deposito; en caso de tareas efectuadas fuera de cronograma, la Empresa limpiará los lugares en que continúe trabajando.

Trámites - Planos.

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan para obtener la factibilidad de servicio, aprobación de los planos, solicitar conexiones de gas, realizar inspecciones reglamentarias, habilitación de servicios y cuanta gestión sea menester



hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación parcial y total de las obras de la instalación, expendidos por las autoridades pertinentes.

En base a los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar la siguiente documentación:

A. Planos reglamentarios para las gestiones de aprobación antes mencionadas, generales y de detalle, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; más los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y/o exigidos por las autoridades. Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en la aprobación de las obras.

B. Planos de obras generales, replanteos, croquis, planos de detalles, de estaciones de regulación y medición, colectores, bárrales, gabinetes, requerimientos de arquitectura para la estación reguladora, etc., más los que la Inspección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas más apropiadas.

C. Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas, antes de proceder a tapar lo construido.

D. Planos conforme a obra de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales.

E. Se realizará el trámite de excepción para obtener la aprobación de llaves de corte sectorizando la instalación.

La confección de planos legales y planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para la aprobación de los certificados de obra, para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones ante los organismos prestatarios del servicio. Asimismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la recepción definitiva de la obra.

Muestras

El Contratista deberá presentar, antes de la ejecución de los trabajos, muestras de los elementos a emplear en las instalaciones (caños, llaves, esclusas, accesorios, grampas, equipos, etc.) indicando características y marcas de los mismos, para su aprobación.

NICHO DE MEDIDOR DE GAS COMPLETO.

Se ejecutará nicho para medidor realizado "in situ" o en su defecto se proveerá y colocará nicho premoldeado de cemento comprimido, en ambos casos llevará puerta de chapa pesada.

Cañería epoxi completa.

Comprende la apertura de canaletas para las cañerías, con la prolijidad y previsión debidas. El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos para la ejecución de los trabajos, de acuerdo a las especificaciones y a la marca de los mismos.

Se procederá a realizar el tendido de cañería y piezas de "Epoxi", de acuerdo a las normas IRAM 2502 en un todo de acuerdo con la documentación correspondiente y según las normas vigentes.

Se deberá prever la conexión de todos los artefactos de gas que se indican en planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento, máxima seguridad y de acuerdo a las normas vigentes.

Llaves de paso. Para la distribución interna de un cuarto de vuelta, aprobadas, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Tendrán terminación pulida, o cromada con campana, según se instalen en locales de servicio o en cocina.

Todos los materiales a utilizar deberán estar homologados por el ENARGAS.

La cañería epoxi en su recorrido exterior al edificio (enterrada), deberá llevar una malla de señalización color amarillo.

Se colocará protección mecánica sobre la cañería enterrada, ésta será de hormigón precomprimido ó se colocará ladrillo común en forma transversal a la línea de cañería.



Artefactos.

Según especificaciones en plano de instalación de gas y/o planilla de cómputo y presupuesto. Todos los artefactos a colocar serán de primera marca y calidad.

- Para la colocación de los artefactos se deberá informar a la distribuidora mediante la presentación del formulario correspondiente por el matriculado, debiendo esperar la autorización de la misma para la realización de las tareas.

- Todos los artefactos llevarán válvula de seguridad y rejillas de ventilación permanente de acuerdo al tipo del mismo.

- Se contempla en el valor unitario todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

- Conexión: las mismas se efectuarán en forma rígida, se realizarán mediante unión doble, la que deberá quedar en lugar accesible para lograr una fácil desvinculación del equipo a la red de gas.

COCINA SEMI INDUSTRIAL (4 HORNALLAS)

Características principales:

▪ Construida en acero inoxidable esmerilado, con cuatro hornallas de fundición de aluminio, cubre hornallas reforzadas en fundición de hierro, horno con piso de ladrillo refractario, válvula de seguridad con termocupla, pirómetro de temperatura en puerta frontal, bandeja superior cubierta en epoxi color negro, aislada con lana de vidrio ecológica (15.000 calorías).

▪ La cocina deberá contar con una campana de extracción de 0.90 de ancho, caudal de extracción de 3000m³/hora. Motor doble turbina de 6", con luz filtros descartables, con cubre caño de salida, terminación ídem cocina. Con tecla de encendido y apagado para luz y motor.

TERMOTANQUE DE ALTA RECUPERACIÓN

Cantidad 1: en la Cocina

A gas Envasado

Capacidad 80lts hora

ARTÍCULO 14º - INSTALACIONES DE SEGURIDAD

Matafuegos: se colocarán extintores portátiles en base a polvos químicos secos TRICLASE y HALOCLEAR con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descargas.

Se colocarán suspendidos en gabinetes de chapa N°16, marco de frente y contramarco y dimensiones según corresponda con frente de vidrio simple entero, cerradura tipo "MANCHON" accionado con llave de emergencia e irán pintados reglamentariamente, en su interior se alojara con perchas de acero inoxidable, a una altura y capacidad indicados, señalización normalizada de extintores según IRAM 10.005.-

Se proveerá la colocación de los respectivos baldes con arena.

Se dispondrá detrás de cada extintor un rectángulo superior, en ancho y alto, 20 cm. del artefacto.-

Dicho rectángulo será diagramado con franjas de 10 cm. de ancho a 45º color bermellón y blanco, realizados con pintura fosforescente o brillante según la reglamentación vigente.-

Sobre el vértice superior derecho y con letras negras sobre fondo blanco se indicará el fuego para el cual es apto.-

Luz de emergencia y señalización: los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección se señalarán cumpliendo exigencias del código y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares de Electricidad y Servicio Contra Incendios.-

ARTÍCULO 15º- INSTALACIÓN ELECTROMECANICA

Se proveerá y colocará de 1 (una) electrobomba de 1/2" HP c/u monofásica, incl. pilares de apoyo, accesorios, etc.



ARTÍCULO 16º- ESPEJOS Y VIDRIOS

Regirá todo lo establecido en la planilla de carpinterías.

16.1. Vidrios de seguridad:

Todos los vidrios a colocar serán laminados de seguridad transparentes de 3 +3 mm de espesor y se asentarán con masilla, de acuerdo a lo detallado en las planillas de carpintería.-
Llevarán contravidrios de aluminio blanco.

16.2. Espejos.

Serán de primera calidad, fijado a las paredes con elementos adecuados a tal fin que imposibiliten su desmontaje por el alumnado, en las dimensiones y ubicación según los planos de detalle.

ARTÍCULO 17º- PINTURAS

Se aplicará, de acuerdo a la documentación del Proyecto Ejecutivo:

17.1.1 Barniz sintético sobre mesadas de madera.

Una vez efectuados los trabajos preparatorios, se le darán las manos necesarias de barniz de poro abierto a base de aceites y resinas vegetales, de primera calidad, tipo LASUR INTERIOR BAUCENT.

17.1.2 Látex Acrílico en Hº a la vista

Todas las superficies de hormigón a la vista exterior se pintarán con al menos dos manos de pintura acrílica para exteriores color "Sand Drift 39B-1P" de Sinteplast.- (verde hormigón)

17.1.3 Al látex en muros interiores revocados a la cal.

Todos los revoques interiores se terminarán con pintura al látex para interiores color blanco. Será de primera calidad, marca reconocida y aprobadas por Normas IRAM. Se le darán las manos necesarias para obtener una buena terminación.

Para los tabiques bajos que dividen las salas de los baños, se utilizará pintura látex para interiores de colores primarios (rojo, amarillo, azul) a los efectos de distinguir a cada una de ellas. Se ran de primera calidad según Normas IRAM.

17.1.4 Al látex en muros exteriores revocados a la cal.

Todos los revoques exteriores se terminarán con pintura al látex para exteriores de color blanco. Será de primera calidad, marca reconocida y aprobadas por Normas IRAM. Se le darán las manos necesarias para obtener una buena terminación.

17.1.5 Al látex en cielorrasos

Todos los cielorrasos de placas de yeso se terminarán con pintura al látex para interiores color blanco. Será de primera calidad, marca reconocida y aprobadas por Normas IRAM. Se le darán las manos necesarias para obtener una buena terminación.

17.1.6 Pintura especial para ladrillos vistos.

Todos los muros de ladrillo enrasado exteriores, se pintarán con por lo menos 2 (dos) manos de pintura transparente siliconada de primera calidad y marca reconocida.-

Deberá esperarse 90 días antes de la aplicación. Se eliminarán los restos de materiales que pudieran haber quedado por medios mecánicos (espátula, cepillo de alambre, etc.). Posteriormente se limpiará la superficie prolijamente con ácido clorhídrico al 10%. Dejar actuar 30 minutos y lavar luego con abundante agua. La superficie deberá estar perfectamente limpia y seca antes de proceder al pintado.-

Se tendrá en cuenta las especificaciones del fabricante.-



17.1.7 Esmalte Sintético en herrería y estructura metálica.

Una vez efectuado los trabajos preparatorios se le dará una mano de antióxido al cromato de cinc y al menos dos manos de esmalte sintético de primera calidad y aprobado por Normas IRAM. Deberá garantizar una película dura y brillante de terminación indicado para exterior, resistente al lavado y a los agentes atmosféricos.-

Los colores a utilizar serán:

Rejas - Portones y Cerramientos = blanco brillante

ARTÍCULO 18º SEÑALÉTICA

18.1 Placa de inauguración:

Se ejecutará en un todo de acuerdo al plano de detalle y la ubicación de la misma se decidirá oportunamente por la Inspección.-

18.2 Cartel Identificador:

Se ejecutará en un todo de acuerdo al plano de detalle y la ubicación del mismo se hará respetando el plano de detalle del ingreso.-

18.3 Designación de locales y señalética de seguridad.

ARTÍCULO 19º OBRAS EXTERIORES

19.1.1 Cerco y Reja Perimetral.

Se ejecutará en un todo de acuerdo a los planos de detalle y la ubicación del mismo se hará respetando lo indicado en el Proyecto Ejecutivo.

19.1.2 Trabajos Exteriores de Parquización y Forestación

Los trabajos de parquización se ejecutarán 40 días antes de la entrega provisional de las Obras

Se proveerá y colocará tierra y césped en donde se indique en planos. El césped deberá colocarse en panes.

En el jardín se sembrará la especie *Stenotaphrum Secundatum* ("pasto colchón" o "césped inglés"). Se colocarán los arbustos y especies vegetales que oportunamente se pacten con la inspección.

Todas estas especies vegetales se cuidarán y regarán convenientemente, hasta su completo arraigo.

En el caso de que las especies transplantadas no prosperen, se reemplazarán las mismas por otras de similares características.

ARTÍCULO 20º LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE OBRA

Limpieza final de la obra y del obrador

a) Exterior:

Las superficies libres que queden dentro de los límites totales del terreno donde se ha realizado la obra se entregarán perfectamente niveladas y enrasadas, libres de malezas, arbustos, residuos, etc., realizando el corte del césped si lo hubiera.

Asimismo deberá procederse a la remoción, cegado, cierre o desmantelamiento de toda construcción y/o instalación provisoria, dejando la totalidad del predio en condiciones de inmediato uso, retirando también todas las maquinarias utilizadas por el Contratista y procediendo al acarreo de los sobrantes de la obra (tierras, escombros, maderas, pastones, contrapisos, envases, bases de maquinarias, etc.), aún de aquellos que pudieran quedar sepultados respecto de los niveles definitivos del terreno. Al respecto, la Inspección determinará sobre la necesidad de remover o no, los elementos que se encuentren a una profundidad mayor de 50 cm.



b) Interior:

Previo a la Recepción Provisoria, los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y la prolija terminación de los trabajos ejecutados, dejándolos en condiciones de inmediato uso.

Los vidrios, espejos, herrajes y broncearía se entregarán perfectamente limpios, debiéndose utilizar elementos o productos apropiados, evitando el deterioro de otras partes de la construcción. Las manchas de pintura, se eliminarán sin rayar las superficies.

Los revestimientos interiores y exteriores, se cepillarán para eliminar el polvo o cualquier otro material extraño al paramento, se limpiarán prolijamente sus juntas y se procederá a lavarlos con detergentes y agua. En caso de presentar manchas resistentes a esa limpieza primaria se lavarán nuevamente, con los productos adecuados siguiendo las indicaciones del fabricante del revestimiento para remover tales defectos y luego volver a lavarlos con agua y detergente. Los artefactos sanitarios enlozados, se limpiarán con detergente rebajado, y en caso inevitable con ácido muriático diluido al 10% en agua, nunca con productos o pastas abrasivas. Acto seguido se desinfectará con hipoclorito de sodio (lavandina), diluido a razón de 1 parte en 7 de agua.

ARTICULO 21º- VARIOS

21.1.1 Mástil:

Se ejecutará en un todo de acuerdo a planos y se terminará con por lo menos dos manos de esmalte sintético color aluminio.-

21.1.2 En pizarrón:

En todas las salas, se ejecutarán pizarrones para tiza de 3000 x 1200 (+/- 10 mm)

Conformados por placas de aglomerado de 18 mm de espesor con recubrimiento en su cara principal con laminado plástico de 0,8mm de espesor color negro, textura especial para escritura con tiza según norma IRAM def 1054 nº 01-2-175 marco perimetral en perfil de aluminio extruido, en forma de "U", cara frontal en forma de media caña o recto, pintura en polvo termocontraible por deposición electrostática (epoxi). Su parte posterior será recubierto por un laminado plástico para evitar todo tipo de alabeos.

Porta tiza: en perfil de aluminio extraído en forma de "L"acostada, pintura en polvo termocontraible por deposición electrostática (epoxi). Deberá estar terminado sin filos cortantes en sus bordes.

Elemento de fijación a la pared: para su colocación en la pared poseerá atornillada al tablero por su parte posterior tres orejas de acero, de espesor 2mm, para colgarlo.

También se proveerán los tarugos plásticos de 8 mm de diámetro y tornillos cabeza hexagonal.

21.1.3 Pizarrones Exteriores:

Se preparará la superficie de con un jaharro con mortero 1:1/2:3 (cemento- cal -arena) y un enlucido 1:2 (cemento-arena fina) de un espesor de 15 mm, bien apretado con frataz y regla. Finalmente se alisará a cuchara: Una vez terminado, la superficie deberá quedar bien lisa, perfectamente plana, sin manchas o retoques y tono uniforme.-

Si no hubieran transcurrido tres meses desde la ejecución de este revoque, al momento de la ejecución de la pintura y con el objeto de evitar las eflorescencias por alcalinidad, se limpiará la superficie con ácido clorhídrico (muriático) diluido en 5 a 10 volúmenes de agua, tras lo cual se procederá a un abundante lavado.-

Una vez bien seco, se procederá a dar dos manos de fondo y a continuación 2 a 3 manos de pintura especial para pizarrón color negro.-

21.1.4. Piso Encastrable de Goma Eva.

Se colocarán en las salas, según se indica en los planos. Serán encastrables, de colores primarios. Sus dimensiones de 1000 x 1000x 23 mm (tipo Magic Floor).

21.1.6 Percheros



Se colocarán dos percheros por aula. Los mismos se ejecutarán según los planos de detalle. Serán realizados en MDF de 18 mm pintados con esmalte sintético del mismo color al que identifica a la sala.

Las perchas dobles de bronce se colocarán atornilladas.

21.1.7 Estantes

Los mismos estarán compuestos por rieles dobles de chapa terminados con pintura horneada de color negro. Llevarán ménsulas de chapa con la misma terminación que los rieles distanciadas entre los apoyos aproximadamente 60 cm. Los estantes serán de MDF melamínico dos caras, de 18 mm de espesor, color ceniza, de placas tipo Masisa o calidad equivalente. Cada estante llevará para su terminación cinta guardacantos en todo su perímetro.

Se colocara un estante por sala, según se indica en los planos. Las dimensiones se encuentran especificadas en las planillas de carpintería.

21.1.8. Barrales antipánico

En todas las puertas que se especifiquen en las planillas de carpinterías, se colocarán barrales antipánico dobles, tipo modelo H jaque 290 a, con accesorios exteriores.

Los mismos serán del tipo Manijón de aplicar, robustos, esbeltos y reversibles. El montaje en las puertas se realizará mediante placas base las que se fijan a las puertas, lo que permite ubicar los tornillos en diferentes emplazamientos para librar los nervios internos de las puertas. El dispositivo se monta directamente sobre la placa.

El cuerpo es de acero laminado de 2,5 mm de espesor con tratamiento bicromatizado.

La barra de acero de 25 mm de diámetro. Las longitudes se adaptarán a las dimensiones de las puertas en las que se coloquen los barrales. Serán terminados en pintura epoxi color negro.

21.1.9. Tótem

Las especificaciones del tótem se encuentran adjuntas como plano de detalle.

NOTA

Documentación de Obra: El Contratista al momento de la recepción provisoria, deberá presentar al INSPECTOR DE OBRA, planos conforme a obra de las construcciones contratadas, confeccionados en papel vegetal de 90 gramos y con tinta negra y agregado de colores convencionales (existentes, a construir, a demoler) los cuales contendrán planta de ubicación a escala visible; plantas dos cortes como mínimo y planta de techos a escala 1:100; fachadas en escala 1:100 o 1:50 según indique la Inspección.

Los planos deberán entregarse en carpetas plegados en módulo de formato A4, según normas IRAM.

Planta y planillas de estructura definitiva. Planos de Instalación Sanitaria, Gas, Electricidad u otra especial si existiere, también con colores reglamentarios según normas vigentes.- Se deberá gestionar la aprobación de planos Municipales confeccionándolos y tramitando su aprobación, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes en dicho caso presentando los comprobantes del trámite cumplido a la Unidad Ejecutora Provincial.

