



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONSIDERACIONES GENERALES

El objeto de la presente licitación es la provisión de mano de obra y materiales para los trabajos que se enumeran a continuación, a realizar en el inmueble de calle Esmeralda entre 25 de mayo y Rivadavia, vereda sur, considerado como obra nueva, e incluye movimiento de suelos, nivelación, estructura de hormigón armado, muros realizados en mampostería tradicional y de hormigón celular curado en autoclave, contrapisos y pisos, tabiquería tipo roca yeso, cielorraso de hormigón a la vista, revoques, instalación eléctrica, provisión de energía eléctrica alternativa solar, instalación sanitaria y desagües pluviales, aberturas de aluminio anodizado, instalaciones termomecánicas, centrales de alarma contra intrusos e incendio, iluminación general e institucional, pintura, señalética y otras tareas. **Debe considerarse que el concepto es de obra integral terminada y lista para usar.**

1. EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro, teniendo el orden de prelación establecido en el artículo 6 del PCByC.

Cuando en el presente pliego se haga referencia a las E.T.G. deberá remitirse al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la provincia de Santa Fe, que forma parte del presente legajo.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: **"la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos"**. Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.-

En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

El Contratista deberá tener en cuenta que los valores consignados en el presupuesto oficial, son solo ilustrativos, debiendo consignar en su propuesta las cantidades reales de obra a ejecutar en virtud de que la presente se adjudicará y



contratará por **Ajuste Alzado con redeterminación de precios** según Ley 12.046 y reglamentaciones vigentes.

2. CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas o reglamentos de Entes que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

3. MARCAS:

Todas las marcas indicadas en estas especificaciones técnicas son a título ilustrativo de calidad y tipo de insumos, partes y/o técnicas que se pretende para la obra, señalándose aquellas que preferentemente se desean para la presente obra. Si fuera intención reemplazar las mismas por otras marcas, deberán ser de primera calidad reconocida en el marco y deberán asegurar una calidad y resultados equivalentes a lo prescripto.

4. DERECHOS Y RESPONSABILIDADES DEL PROYECTISTA

En relación al Proyecto de la Nueva Defensoría General Zonal N° 5, se expresa lo siguiente:

- La totalidad de los contenidos de la Documentación integrante del Legajo Técnico y Pliegos para la Licitación y posterior ejecución de dicha obra, son de única y exclusiva autoría intelectual de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, asumiendo las responsabilidades emergentes en consecuencia.
- Al momento de la confección de este Legajo Técnico se han efectuado las verificaciones, estudios, mediciones así como se ha dado cumplimiento a normas y reglamentaciones que corresponden, y que son de exigencia y/o son solicitadas por las Leyes regulatorias del ejercicio profesional, además de las Leyes y Reglamentaciones que imperan para la Licitación y Contratación de Obras Públicas vigentes.
- El resultado de las mismas: antecedentes, estudios previos, solicitudes, prefactibilidades, ha sido incorporado a la documentación técnica adjunta, habiéndose integrado paulatinamente a lo largo de las sucesivas entregas de etapas de avance de tareas.
- No obstante lo cual, previo al inicio de la obra, el contratista deberá renovar, actualizar, solicitar nuevamente todos y cada uno de los antecedentes y/o estudio previos ante los organismos que correspondan, incluso aquellos que pudieren no estar contemplados en el presente pliego y sean necesarios para la ejecución de la obra.

5. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

Una vez concluida la obra, el Contratista deberá entregar al Comitente un Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio. A los fines de la cumplimentación de esta obligación del Contratista se remite al Anexo de estas ETP y a lo establecido en los pliegos de Bases y Condiciones Generales y Complementarias que forman parte de este Legajo.

El presente requerimiento consiste en la elaboración y provisión de Documentación Técnica y de la realización de acciones varias congruentes con estos objetivos,



como Capacitación de Personal, a los fines de proporcionar las recomendaciones fundamentales para el uso y mantenimiento del nuevo edificio y demás partes involucradas en la presente obra. Este manual se entregará en versiones papel (2) y digital (CD).

RUBRO 1. TRABAJOS PRELIMINARES. OBRADOR. DEMOLICIONES.

Deben ejecutarse la totalidad de las tareas y las provisiones prescriptas en los Pliegos y en las presentes Especificaciones Particulares, según las condiciones del terreno o que se infieran de la presente documentación.

1.1. Estudio de suelos: El estudio de suelo que se acompaña es a modo de referencia, por lo que la Contratista deberá realizar el Estudio de suelo a fin de evaluar la capacidad resistente del sitio de emplazamiento de la obra. En el mismo se realizarán al menos seis (6) perforaciones convenidas con la inspección, con extracción de muestras y ensayos de penetración estándar. Deberá presentar a la Oficina de Arquitectura el correspondiente informe geotécnico que avale los parámetros de verificación de las distintas fundaciones y la cota de emplazamiento de las mismas.

1.2. Obrador, Oficina Técnica, Depósito: se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, cumpliendo todos los requisitos del Reglamento de Edificación de Santa Fe o disposiciones al respecto.

El obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios suficientes para uso del personal de obra; además contará con un lugar especial techado para el acopio de varillas de hierro, si fuera necesario.

Se deberá instalar un sanitario de carácter provisorio para el personal de obra, guardando estas las condiciones de salubridad que resultan necesarias en instalaciones del tipo. En su defecto, podrán utilizarse baños químicos en la cantidad correspondiente.

La inspección de obra contará con un local conforme a lo indicado en el PCByC.

Cualquier otra alternativa a la señalada en el presente punto deberá ser comunicada a la Inspección y deberá contar con la correspondiente autorización del linderero afectado.

1.3. Cerco de Obra: El cerco de obra se construirá en chapa y el mismo irá enmarcado en su parte superior e inferior con caños estructurales 50x30mm; se colocarán parantes de igual sección empotrados en el piso con una separación máxima entre ellos de 3m. Los parantes serán debidamente rigidizados para darle estabilidad al cerco mediante puntales inclinados empotrados al piso. Todos los elementos constitutivos serán pintados con pintura sintética. Se colocará la señalización necesaria a los efectos de alertar los riesgos de accidente, tanto para el personal de obra como para los transeúntes (cumplimiento de normativa de Higiene y Seguridad – ver pliego). Los ingresos peatonal y vehicular para la obra deberán estar señalizados. Las gestiones para la instalación de cerco y demás deberán realizarse ante la municipalidad local en cuanto a la obtención de los permisos correspondientes. La empresa deberá acceder desde calle La Esmeralda. La contratista deberá contemplar un cierre de igual características a la descripta en



el presente punto, para delimitar debidamente la zona de obra con los inmuebles linderos.

1.4. Nivelación del terreno y replanteo de obra: El hecho de presentarse en la licitación implica el conocimiento del terreno y las condiciones altimétricas y de niveles que se encuentra.

La Contratista deberá llevar a cabo el replanteo parcial o total de la obra en forma conjunta con la inspección; previamente deberá solicitar la boleta de línea y nivel al municipio local, requisito indispensable para proceder a amojonar y/o nivelar. Luego, y en un todo de acuerdo a lo establecido en planos, procederá a determinar los ejes medianeros y la línea de edificación, para demarcar los ejes de replanteo; las demarcaciones deben estar hechas con elementos que garanticen su materialización durante la ejecución de la obra.

En caso de observarse errores de replanteo, los trabajos serán por cuenta de la Contratista, no pudiendo alegar como excusa la ausencia de la Inspección de la Obra al momento de ejecutarse las tareas señaladas.

Antes de iniciar la obra la Contratista demolerá, descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Si hubiera pozos negros se desagotarán previamente y se desinfectarán a medida que se vayan cegando con capas alternadas de tierra apisonada y cal viva.

1.5. Conexiones Provisorias: La Contratista deberá proveer agua para construcción, limpia y exenta de sustancias que puedan perjudicar la calidad del hormigón, morteros, contrapisos, revoques, etc.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra exclusivo para la misma, con las protecciones reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40m sobre el nivel de terreno natural, protegido con puerta y llave. La red provisoria que sea instalada debe ser revisada permanentemente.

Asimismo el Contratista tendrá a su cargo todos los costos, derechos, tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra (cercos de obra, provisión de agua, provisión de energía, retiro de productos de limpieza del terreno, demolición u otros materiales).

El proyecto definitivo -aprobado el Ejecutivo- deberá redibujarse para su presentación y aprobación ante la Municipalidad de Santa Fe. El Poder Judicial, como comitente y firmante del convenio de comodato del terreno cedido por la Municipalidad, delega en la empresa adjudicataria sólo la gestión del trámite hasta el Final de Obra, aclarándose que se trata de una **OBRA PÚBLICA**, por lo que gozará de todas las exenciones económicas previstas por la legislación municipal en cuanto a Derecho de Edificación y otros cánones. De idéntica manera, se delega la gestión de los trámites a realizar ante los entes de provisión de servicio.

RUBRO 2. MOVIMIENTO DE SUELOS.

Generalidades: Este ítem comprende todas las acciones, trabajos y procesos



necesarios para realizar los correspondientes movimientos de suelos que requiera la obra, según se indica en cada punto siguiente:

2.1. Desmote, retiro de árboles y basura: se realizarán los desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados y para alcanzar las cotas y calidad de suelo correspondiente para fundar el edificio. Este ítem contempla la remoción de las especies vegetales existentes donde ello resulte necesario, incluyendo las raíces de las especies arbóreas.

Regirá lo indicado en planos y lo que determine la Inspección de obra, de acuerdo a los fines propuestos.

El ítem comprende la limpieza total del terreno, debiendo retirar el suelo vegetal de la zona a los efectos de proceder a rellenar el mismo de corresponder, de tal manera que el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Queda incluida en este ítem toda tarea relativa a la remoción y retiro de elementos enterrados tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras motivo del presente pliego.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados la Oficina de Arquitectura no reconocerá costos adicionales, por lo cual será a cuenta de la Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deban ejecutarse.

Si una vez abierta la caja para efectuar el posterior relleno se produjesen anegamientos que provocasen un deterioro de la base y resulte necesario efectuar un desmote más profundo, todos los costos serán a cargo de la Contratista.

2.2. Rellenos y terraplenamientos:

Comprende los rellenos y terraplenamientos que deban efectuarse como tarea de conjunto en el predio de emplazamiento de la obra.

Se utilizará suelo seleccionado, no debiendo contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces, otras materias orgánicas o materiales putrescibles.

Se verificará, mediante ensayos que el suelo de aporte cumpla con los requisitos que establece Vialidad Nacional para suelos del tipo.

Los suelos de relleno serán compactados hasta obtener el 97% de la densidad máxima obtenida del ensayo Proctor Standard.

Si los suelos del lugar no sirven o resultan insuficientes se deberán traer de otro lugar; su transporte se considera comprendido en el precio de este ítem. Será obligación de la Contratista, arreglar cualquier asentamiento que se produjera previo a la Recepción Definitiva de la obra.

A los efectos de tomar los niveles señalados en las distintas plantas, deberá considerarse como base el establecido como ± 0.00 el nivel de piso terminado de vereda.

2.3. Excavación para fundaciones de H°A°: Se incluyen en este ítem los entibamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos.

No se admitirán excavaciones de mayor ancho y profundidad que la determinada



por la fundación que se trata. Todo excedente de excavación no será reconocido por la Oficina de Arquitectura, quedando su costo a cargo de la Contratista, como así mismo los volúmenes adicionales de relleno que deban efectuarse.

No podrá iniciarse ninguna excavación sin la autorización previa de la Inspección.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la formación de terraplenamientos, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio en propiedades linderas.

Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, etc, por medio de cunetas o zanjas provisorias. Los productos de los deslizamientos o desmoronamientos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección de obra.

El contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro de instalaciones subterráneas existentes, canalizaciones o instalaciones que afecten el trazado de las obras, siendo por su cuenta los apuntalamientos y sostenes que resulten y la reparación de los daños que pudieran producirse.

El suelo o material extraído que deba ser empleado en futuros rellenos se depositará provisoriamente en los sitios mas próximos a ellos que sea posible, siempre que esto no ocasione entorpecimientos innecesarios a la marcha de los trabajos, como así tampoco al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente que a juicio de la Inspección de obra debiera evitarse.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas.

El Contratista deberá tomar los recaudos para evitar las inundaciones de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos; de ocurrir estos hechos deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá tener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

Una vez ejecutados los trabajos necesarios de fundaciones u otros, se procederá al relleno y compactación de las excavaciones, realizándose mediante capas sucesivas de 20cm, de suelo humedecido de la misma calidad de los utilizados en el ítem rellenos y terraplenamientos.

2.4. Excavación de Zapatas: valen las indicaciones aplicables del punto 2.3,

2.5. Excavación para vigas de vigas de fundaciones. Valen las indicaciones aplicable del punto 2.3

Excavación para instalaciones y otras: son válidas las indicaciones aplicables del punto 2.4.

RUBRO 3. ESTRUCTURAS.

El Poder Judicial entrega como documentación del pliego licitatorio el precálculo de la estructura de hormigón armado del edificio. La empresa deberá realizar sus propios cálculos y entregar el proyecto ejecutivo estructural con firma de



profesional responsable y habilitado por el Colegio de Ingenieros Especialistas.

3.1 FUNDACIONES

Generalidades:

Este ítem comprende todas las acciones, trabajos y procesos necesarios para realizar las fundaciones indicadas en los planos correspondientes.

3.1.1 Bases y fustes:

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procederá a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 5cm y calidad mínima H8, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua la Inspección apreciara un deterioro del suelo, ésta podrá ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Estarán a cargo del Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

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

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

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

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

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

3.1.2 Encadenados inferiores en muros de mampostería:

En todos los muros de mampostería, con excepción de los que apoyen sobre vigas de fundación, y previamente a la ejecución de la mampostería de elevación, se construirán encadenados de hormigón armado de una altura de 40 cm, y un ancho correspondiente al espesor del muro o según planimetría.

Se ejecutarán con materiales de idénticas características que los especificados para la estructura resistente de hormigón armado.

Deberá cuidarse especialmente la continuidad de estos elementos estructurales arriostrantes, tanto en forma lineal como en las esquinas, recurriendo donde sea necesario a la colocación de armaduras en espera en fustes o zapatas de la estructura resistente.

Los encadenados llevarán una armadura compuesta por 2 Ø10mm superiores y 2 Ø10mm inferiores, con estribos de Ø 6 separados cada 16 cm. Los encadenados apoyarán sobre zapatas corridas de hormigón de cascotes. Una vez realizada la excavación de cimientos y posicionadas las bases de las columnas de refuerzo, se realizará un hormigón de limpieza y nivelación sobre el que se colocará el hormigón de cascotes.

3.2 ESTRUCTURA RESISTENTE

Generalidades:

Comprende la provisión de todos los materiales e insumos, mano de obra, equipos, etc., para la ejecución de todos los elementos estructurales. Se deberá



tener en cuenta que el volcado del hormigón se hará por elementos específicos (columnas, vigas y losas) y no en modo conjunto. Las terminaciones superiores en losas se atenderán a los detalles, en especial considerando las aislaciones y coberturas finales (chanfle de 10x10 perimetral para la membrana geotextil, p.e., y cenefa/cupertina/babetas de chapa N° 22).

El encofrado modulado se realizará de acuerdo a lo reseñado más adelante, con vigas tipo PERI o vigas metálicas, y puntales metálicos telescópicos del sistema mencionado.

Una vez adjudicada la obra, la empresa deberá presentar en los plazos que establezca la administración, el proyecto ejecutivo de la estructura de hormigón armado propuesto por planimetría con las eventuales modificaciones del caso.

3.2.1 Reglamentación:

La obra se ejecutará conforme a lo establecido en los capítulos 6 a 14 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos, y según las especificaciones particulares que luego se detallan.

Los artículos de los capítulos 1 a 5 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 que se citan expresamente en sus capítulos 6 a 14 también serán de aplicación, con las modificaciones que más adelante se indican.

Son válidas también, las Normas IRAM, IRAM-IAS y CIRSOC que se citan en el Reglamento CIRSOC 201, y los Cuadernos 220 y 240 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado publicados por IRAM.

3.2.2 Modificaciones:

Los artículos del Reglamento CIRSOC 201 que se indican a continuación se modifican, a los efectos de las presentes especificaciones, por los textos aquí expresados:

CIRSOC 201 * **2.4.2. Control de aceptación:** "Es el control que en el ejercicio de sus funciones podrá solicitar el Inspector de Obra, con el objeto de valorar la aptitud de los materiales incorporados a la estructura. El Contratista deberá disponer todos los medios necesarios para posibilitar la extracción de muestras y realización de ensayos."

CIRSOC 201 * 5.2.6.f): "Identificación correspondiente a cada elemento según su ubicación en los planos de la documentación técnica inicial."

CIRSOC 201 * 5.3.2: "Cada partida del hormigón fresco que ingresa a la obra, debe acompañarse de la certificación del Director Técnico del Proveedor, mediante un remito de entrega a obra con los requerimientos establecidos en el artículo 5.3.6. Copias de los comprobantes de esta certificación serán entregadas al Inspector de Obra."

CIRSOC 201 * 7.1.d): "El Inspector de Obra podrá solicitar todos los ensayos y estudios necesarios para realizar el control de aceptación de los materiales, elementos y estructuras, estando autorizado a juzgar los correspondientes resultados con el fin de decidir la aceptación o el rechazo de aquellos."

CIRSOC 201 * 7.4.1.f): "Al presentar los planos conforme a obra, el Contratista adjuntará toda la documentación referida a los ensayos que se hubiesen realizado."

3.2.3 Interpretación de Planos y Especificaciones:

El Contratista es responsable de la revisión y correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá por los defectos que pudieran producirse durante la ejecución o conservación de los mismos hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en los planos o especificaciones, deberá comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos



en cuestión.

3.2.4 Requisitos a cumplir por el Contratista:

El Contratista deberá cumplir con los requisitos del artículo 5.1 del Reglamento CIRSOC 201.

3.2.5 Elaboración del Hormigón:

Se utilizará HORMIGÓN de la calidad H30, con un asentamiento del orden de 16 cm para estructuras en elevación y H21 de 8 a 12 cm para fundaciones. En casos especiales, durante el comienzo de la obra y en casos de pequeños volúmenes, la Inspección de Obra podrá autorizar la dosificación por volúmenes en la misma obra, previa aprobación de los dosajes a utilizar. Queda expresamente prohibido el mezclado manual. Se deberá realizar el curado del hormigón según el reglamento mencionado, comenzando como primera medida por el tradicional "barrido" con lechada de cemento y agua, por la tarde del mismo día cuando el hormigonado se termine durante la mañana, y a primera hora del día siguiente cuando el hormigonado se termine por la tarde.

Elementos que deben permanecer en obra:

- * Un equipo para medir la consistencia y valorar la aptitud de colocación del hormigón fresco, aplicando la Normas IRAM 1536.
- * Un termómetro de inmersión para medir la temperatura del hormigón y uno para medir la temperatura ambiente.
- * Moldes para confeccionar 10 probetas en forma simultánea (como mínimo, o la cantidad mayor que el volumen de hormigón requiera), aplicando las Normas IRAM 1541 y 1524.

En el caso de que las probetas deban conservarse en la obra después del desmolde, deberá disponerse de una pileta para conservarlas en agua saturada de cal, completamente sumergidas, hasta el retiro para su ensayo.

3.2.6 Ensayos de Hormigón, cantidad y método:

El Contratista efectuará a su cargo los ensayos de hormigón que la Inspección de Obra juzgue necesarios.

Los ensayos se realizarán en Laboratorios existentes en alguna Universidad Pública Nacional, correspondiendo al Contratista el traslado de las muestras y el retiro de los informes. Copias de estos informes serán entregadas en tiempo y forma a la Inspección de Obra.

Se deberán considerar previamente con la inspección la cantidad de probetas a realizar para los ensayos descriptos anteriormente.

El criterio general para determinar la fecha de ensayo de probetas será el siguiente:

- a) Antes de hormigonar un nivel deberán estar ensayadas las probetas del anterior, aunque su edad sea menor a 28 días, (por ejemplo antes de hormigonar la estructura de losas deberá estar el informe de los ensayos correspondientes a la estructura de sostén).
- b) Se ensayará el 50 % de las probetas con edad menor a 28 días, y si su proyección a 28 días cumple con la resistencia especificada se ensayarán las demás el mismo día, solamente si esto no ocurre se guardará la mitad de las probetas para ensayar a 28 días.

De considerarlo necesario, la Inspección de obra podrá exigir la realización de pruebas de carga directa de la estructura, las cuales estarán a cargo del Contratista.

3.2.7 Uso de Aditivos para el Hormigón:



En caso de emplearse, los mismos deberán cumplir con lo especificado en el artículo 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, y además ser expresamente autorizados por el Inspector de Obra, quien controlará que correspondan a productos de reconocida calidad y que se dosifique adecuadamente.

3.2.8 Asentamiento y colocación del Hormigón:

El asentamiento del hormigón fresco será definido en todos los casos por la Repartición, según el lugar de colocación. La Compactación se hará con vibradores de inmersión operados por obreros especializados.

3.2.9 Terminación superficial de las losas:

La misma no deberá exceder la tolerancia establecida para la Clase B según el artículo 8.2.d) del Reglamento CIRSOC 201. Luego de completado el hormigonado de las losas, y en forma inmediata, éstas serán cubiertas con un film de polietileno, el que se mantendrá el tiempo que indique la Inspección de Obra.

3.2.10 Encofrados: Prestar atención por hormigones vistos.

Los encofrados deberán cumplir, además de lo establecido en el capítulo 12 del Reglamento CIRSOC 201, las siguientes especificaciones:

* Los hormigones vistos tendrán una terminación tipo T3.

* Los elementos de hormigón visto se ejecutarán de acuerdo a las siguientes características:

* Para el encofrado se utilizará fenólico de 18 mm. de espesor mínimo, con buñas y pasadores. Se permitirá el reuso, siempre y cuando no hayan sufrido daños durante las tareas de desencofrado y manipuleo, que afecten la calidad de terminación requerida. Se aceptarán solamente los siguientes tipos de fenólicos:

▪ Fenólico plastificado una cara.

▪ Fenólico una cara sin nudos y lijada.

▪ **Los fenólicos serán de un solo uso y luego se descartarán en estas tareas.**

* Los pasadores estarán compuestos por caños de PVC perdidos, varillas roscadas de diámetro mínimo 1/2", arandelas de goma, arandelas de acero y tuercas. Se considerará la colocación de 4 pasadores por metro cuadrado. Se deberán tapar los huecos que se originen en correspondencia con los mismos.

3.2.11 Armaduras:

Para el armado del hormigón se emplearán barras de acero conformadas, de dureza natural (ADN 420/500); las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. La Inspección de Obra podrá solicitar, si lo juzga necesario, la realización de los ensayos de control de calidad que se especifican en las Normas correspondientes.

3.2.12 Autorización para hormigonar:

Todos los trabajos de hormigón armado deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y la Contratista deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Antes de proceder al hormigonado deberá solicitarse por escrito con 48 horas de anticipación la aprobación del replanteo y ubicación de todos los elementos que queden incluidos en el hormigón, en especial todos los correspondientes a la instalación eléctrica. Con relación a esto último se aclara que queda prohibido cortar las armaduras para el pasaje de cañerías, ubicación de cajas, etc. En el caso que fuese absolutamente imposible evitar el corte de alguna armadura, podrá efectuarse previo consentimiento del Inspector de Obra y realizando los debidos refuerzos.



La Inspección de Obra hará por escrito en el "Libro de Ordenes de Servicio" las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente, quedando terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin la conformidad por escrito de la Inspección de Obra en el "Libro de Ordenes de Servicio"; la Inspección de Obra a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conformidad.

3.2.13 Consideraciones adicionales:

- a) Cada partida de acero entregado en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante de acuerdo con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201. Se utilizará acero tipo ADN 420/500.
- b) Para brindar el recubrimiento necesario de las armaduras se utilizarán separadores formados por bloques de mortero de cemento prefabricados con lazos de alambre de atar para su fijación a las barras de acero. Este sistema podrá ser modificado solamente con expresa autorización de la Inspección de obra.
- c) Se utilizará en toda la obra una misma marca de cemento, de manera de mantener uniformidad de color en las estructuras.
- d) Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección en base a tramos de prueba, debiéndose conservar en condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.
- e) Cuando durante la ejecución de los trabajos, se observen deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo.
- f) El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación. El Contratista no podrá proceder al retiro parcial o total del equipo mientras los trabajos están en ejecución, salvo que la Inspección lo autorice expresamente.
- g) Todo el encofrado que corresponda a estructura a la vista deberá pintarse antes del llenado con dos manos de un desencofrante apropiado, tipo Encofroil, Separoil, o similar, que evite la adherencia del hormigón al encofrado. El desencofrante deberá ser debidamente aprobado por la Repartición.
- h) Salvo que la Inspección de Obra indique lo contrario, en todos los filos de las estructuras de hormigón armado se ejecutarán chaflanes con cantos de 2 cm.
- i) Para ejecutar elementos estructurales a los que deba dotarse de adecuadas condiciones de impermeabilidad se utilizarán aditivos incorporadores de aire. Al hormigón con estas características se lo denomina "Hormigón con aire incorporado".
- j) Para el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC 201.
- k) Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra, será ésta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura.
- l) Deberá llevarse en la obra un registro de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado; la Inspección de Obra controlará este registro.
- m) Se considerará la ejecución de hormigón de limpieza en las fundaciones directas (no menos de 5cm de espesor.)

3.2.14 Superficies de hormigón visto:

Se incluirá dentro de este ítem el costo adicional que representa la ejecución de superficies de hormigón visto respecto de las que se ejecutan con hormigón



convencional. Ver encofrados en puntos anteriores.

RUBRO 4. CAPAS AISLADORAS

La capa aisladora hidrófuga, tanto en muros de 0,30m de espesor como tapias de 0,15m de espesor, se ejecutará por encima de la viga de encadenado, teniendo en cuenta las posibles diferencias de niveles entre ambos lados de dicha aislación. Se utilizará mortero de arena y cemento con el agregado de hidrófugo químico inorgánico al agua de mezclado. Dicho hidrófugo deberá ser aprobado por la Repartición.

Dicha aislación constará de una primera capa horizontal de un espesor mínimo de 25 mm. Se continuará con la mampostería ejecutada con cemento y arena hasta 15 cm por encima del nivel de piso terminado, ejecutándose a continuación la segunda capa horizontal de un espesor mínimo de 25 mm. A continuación se unirán ambas capas horizontales por ambos lados con capas aisladoras verticales de un espesor mínimo de 20 mm.

Las capas verticales y horizontal inferior se pintarán con dos manos de pintura asfáltica secado rápido de 1ra. calidad.

Sobre la capa horizontal superior, se colocará membrana plastoasfáltica de 3 mm de espesor, sin aluminio adherida en toda su superficie. Posteriormente se pintará dicha membrana con pintura asfáltica de secado rápido, espolvoreando arena sobre la misma.

RUBRO 5. MAMPOSTERIA Y TABIQUERIA

Todos los elementos constitutivos de los muros (ladrillos, cales, cementos, etc.) como así también los recaudos que merece la ejecución de este ítem deberán cumplir con los requisitos establecidos en el "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales" del presente pliego.

Desde el cimiento de zapata corrida y encadenado hasta la capa aisladora, se usará mampostería de cimientos de ladrillos comunes, según los espesores que corresponda por el tipo de muro que se iniciará a partir de la capa antedicha, los que se reseñan a continuación:

5.01. MURO M1

Muro doble: Hormigón celular tipo Retak de 75mm, poliestireno expandido 10mm y ladrillo visto de 0,15 m de espesor de primera calidad

Se elegirá la mejor cara del ladrillo hacia el exterior. Se deberán dejar de lado los ladrillos mal cocidos o "bayos", terminando la última hilada a 5 cm sobre el nivel de piso terminado interior. Para la pared de 0,15 m. de espesor se arrancará con una primera hilada con mortero reforzado, la traba será del 50% del ladrillo, logrando uniformidad en la estructura. Se recuerda que la junta de los ladrillos vistos se hará de tal manera que la junta horizontal sea continua (tomada con cemento/arena) pero que, en el sentido vertical, la junta se rellenará con polvo de ladrillo, ferrite y cemento.

El HCCA (hormigón celular curado en autoclave) es un ladrillo macizo de 50x25x7,5 (según Retak); deberán ser nuevos, limpios, sin roturas, y aplicarse con mortero tipo Retak o similar, según el sistema adoptado.

Sobre la cara interna del ladrillo visto, se aplicará cuchareado de cemento/arena e



hidrófugo; luego, pintura asfáltica como barrera de vapor; posteriormente, poliestireno expandido de 10mm de espesor, pared interna de HCCA y terminación de revoque especial "3 en 1" sobre malla plástica. Sobre ese revoque, se colocará enduido plástico, lijado y pintura.

5.02. MURO 2

Muro de ladrillo común de 0,15m con refuerzos horizontales y verticales, sobre cimiento de zapata corrida y encadenados (ver estructuras).

La mampostería de elevación de ladrillos comunes de 0,15m de espesor será terminada con impermeable y revoque grueso bajo revestimiento. Se utilizarán ladrillos vistos de Córdoba, con aristas vivas, de color uniforme y de una sola horneada. Los muros llevarán revoque a plomo en ambas caras, ejecutándose a plomo, teniendo especial atención con el rebalse de mezcla en ambas caras, la que será quitada dejando las superficies enrasadas, evitando dientes y rebarbas que luego engrosen los revoques. En todos los casos se controlará el plomo y línea cada cuatro hiladas, para evitar cargas innecesarias en revoques, no permitiéndose espesores mayores en revoques gruesos a 2 cm.

Todos los cortes de ladrillos vistos o comunes deberán hacerse con piedra carborundum o disco diamantado sobre mesa (no se permitirá el uso de amoladoras manuales para los cortes), cuidando que esta tarea cumpla con las normas de seguridad vigentes.

Los refuerzos en la mampostería se ejecutarán empleando barras de hierro torsionado de Ø 6 mm cada 4 hiladas. Las vinculaciones entre la mampostería y las columnas de hormigón armado, se ejecutarán mediante hierros previstos en el hormigón armado (Fe Ø 6 mm, longitud mínima 30 cm) y/o mediante barras del mismo diámetro y longitud previamente soldadas a los elementos metálicos.

En sector de encuentro con columnas se aplicará revoque sobre metal desplegado clavado en mampostería.

5.03. MURO 3.

De ladrillo común de 0,30 m de espesor con junta horizontal tomada y vertical rellena con polvo de ladrillo.

En este caso, y en directa relación a la pared de ladrillos comunes de 0,15 m, y por tratarse de muros medianeros, se dejarán a la vista hacia el exterior y revoques integrales completos interiores, incluyendo revoque impermeable. La selección de las piezas, la terminación y la forma de colocación es similar a la planteada para los Muros 1 y 2.

5.04. MURO 4.

Tabiques de roca yeso con estructura metálica y aislación acústica.

En general, la Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de todos los tabiques proyectados, en todos los sectores indicados en los planos y planillas de locales, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras y que estén de acuerdo al sistema de la marca que se utilice. Salvo indicación en contrario por parte de la



Inspección, los ángulos serán vivos. Antes de iniciar la colocación la Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los trabajos y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.
- solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución dentro de los locales para proceder de acuerdo a ellas.
- verificar en cada local el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, columnas, vigas, paredes, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad de la losa. Cualquier diferencia deberá ponerla en conocimiento de la Inspección de Obra para su corrección, por escrito detallando en forma precisa los lugares con diferencias, a fin de ser solucionados antes del comienzo de los trabajos. Si no lo hiciera no podrá reclamar si la Inspección de Obra ordena rehacer los trabajos, aunque la Contratista considere que el defecto sea resultante de algunas de las deficiencias antes mencionadas.

El personal que se utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización. Durante la ejecución actuará bajo las órdenes de un encargado o un capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el período que dure la realización de los trabajos. La Contratista deberá ejecutar bajo supervisión del departamento técnico del fabricante en presencia de la Inspección de Obra. Se dejarán previstos todos los accesos, tapas de registro, perforaciones para bocas de electricidad, artefactos de iluminación, espacios para cañerías de aire acondicionado, pulsadores de alarma, detectores en general, etc., en un todo de acuerdo al proyecto general y a las instrucciones que imparta la Inspección de Obra. La Contratista en forma previa al inicio del montaje de la estructura portante de los tabiques deberá realizar un replanteo integral de la totalidad de la obra; marcando las distintas posiciones de tal manera que puedan ser verificadas por la Inspección de Obra para su aprobación. Sin dicha aprobación no podrán iniciarse las tareas de armado. Los tabiques se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí sin pandeos, no se tolerará en las superficies resaltes o depresiones, debiendo resultar planas y uniformes, todo plano que presente deformaciones de cualquier naturaleza a juicio de la Inspección de Obra deberá ser re-ejecutado íntegramente con costo a la Contratista, la que deberá presentar especial cuidado en la terminación de ángulos, encuentros con marcos, aristas, etc., para las que no se admitirán deformaciones debiendo presentar líneas rectas. Se pondrá especial atención a la calidad de las terminaciones por lo que la Contratista queda obligada a extremar todos los recaudos.

La Contratista durante el manipuleo de las placas o su montaje deberá evitar la rotura del panel protector del núcleo de roca de yeso. La Inspección de Obra podrá desechar y ordenar retirar de la obra todo panel que presente los deterioros antes descriptos. La Contratista como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, amure de perfiles, grampas, tacos y demás tareas que sin estar explícitamente indicadas en planos son necesarias para ejecutar los restantes trabajos. La Contratista deberá tener especial recaudo en la estiba y traslado de los materiales, garantizando que no se produzcan alabeos ni aristas moleteadas en las placas. Deberá respetarse las indicaciones de los fabricantes de las placas que se provean. La terminación tanto en tabiques y cielorrasos será una pieza tapajunta según se indica en el ítem juntas de dilatación. No se emplazarán tabiques y cielorrasos hasta que estén aprobados por la Inspección de obra la estructura y servi-



cios que viajan por el interior de los mismos.

Tabiquería de placas de roca de yeso: de acuerdo a planimetría, se utilizarán placas estándar de 1,20x2,40mx12,5mm común. **SIEMPRE** se habla de tabiquería con núcleo de perfilera metálica estándar o de 100mm (donde se indique, especialmente en sectores donde discurren las cañerías de los equipos acondicionadores de aire) y con dos placas a ambos lados de los perfiles (para mejor aclaración: dos placas trabadas/estructura de perfiles/dos placas trabadas). Las placas serán del tipo estándar de 1,20m x 2,40m y de 12.5mm de espesor, conformados por un núcleo de roca de yeso bihidratado con protección de papel de celulosa en su cara principal posterior y en sus cuatro bordes. Para la totalidad de locales, en todos los paramentos deberán emplearse exclusivamente paneles de roca de yeso estándar. Los bastidores portantes estarán compuestos por montantes (elementos verticales) y soleras (elementos horizontales) realizados en perfiles "U" estándar de chapa galvanizada N° 20 con alas de superficie moleteada conformados en frío o mediante máquina de producción continua por rodillos. El largo de los perfiles será de 2,60m y su ancho variable en función del espesor del tabique que especifique el plano. Se utilizará como clavadera en cielorrasos aplicados y revestimientos de muros y columnas perfil antivibratorio de sección trapezoidal (omega) construido en chapa galvanizada N° 24 de 70 x 13 mm y terminación superficial moleteada. Los perfiles se fijarán a losas, columnas, vigas de hormigón o mampostería mediante tarugos Fischer S-8 y tornillos; entre sí por medio de tornillos tipo Parker con cabeza Philips o con remaches "Pop". Las placas se fijarán a la estructura mediante tornillos autorroscantes galvanizados.

Elementos de terminación:

Buñas: En todos los locales, en el encuentro entre el cielorraso y el muro, cielorraso y vigas de hormigón, o cielorraso y aberturas, cielorraso y revestimiento, se ejecutarán buñas utilizando el perfil tipo "Z" de chapa galvanizada, aplicando luego la masilla correspondiente.

Masilla: en base a resinas vinílicas especiales, de alto poder adherente, para tomar las juntas de las placas de yeso.

Cinta de papel: banda celulósica fibrada de 50mm de ancho y alta resistencia a la tensión, se coloca sobre la masilla en correspondencia con las juntas para restablecer la continuidad de las superficies. Absorbe posibles movimientos impidiendo la aparición de fisuras.

Cantonera: guardacanto o esquinero de chapa galvanizada N°24 de 32 mm x 32 mm de 2,60 m de largo, con dos caras moleteadas para protección de ángulos salientes entre placas.

Angulo de ajuste: guardacanto o esquinero de chapa galvanizada N° 24 de 10 mm x 25 mm y 2.60 m de largo con una cara moleteada, para proteger los cantos vivos de la placa. Cinta de malla autoadhesiva: banda de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas para reparaciones de placa.

Armado de la estructura: Aprobado el replanteo por la Inspección de Obra, la Contratista fijará con tornillos y tarugos "Fischer" S-8 a la solera superior a la losa de techo del local, y la inferior al piso o carpeta. En todos los casos realizará una primera fijación provisoria a los efectos de proceder a una nueva verificación del replanteo y alineamiento de la totalidad de tabiques; y una vez efectuada se procederá a la fijación definitiva. Sobre las soleras se ensamblarán los montantes cada



40 cm mediante tornillos o remaches "Pop" tomando especiales recaudos con respecto a su aplomado, la Contratista será obligada a evitar empalmes, sólo se admitirán aquellos que se realicen para cubrir alturas mayores a 2.60m. Los montantes se empalmarán superponiéndose 20cm, girando 180° uno del otro., Las soleras inferiores serán colocadas sobre una banda de neoprene, a los efectos de contrarrestar la acción corrosiva del agentes químicos que se utilizarán en la limpieza y mejorar la acústica. Conjuntamente con el armado de los bastidores se colocarán los marcos metálicos y tubos de refuerzo fijándolos a las montantes mediante un mínimo de 3 grampas de chapa por jamba; atornilladas al tubo de refuerzo y unidas a las montantes mediante remaches o tornillos. La Inspección de Obra podrá solicitar la incorporación de los perfiles de refuerzo que crea necesario, **los que deberán ser incorporados por la Contratista sin que ello signifique un incremento del precio de la oferta.** Los refuerzos horizontales que fueren necesarios para la colocación de diferentes equipamientos serán especificados en los planos correspondientes. Los refuerzos horizontales serán soleras de chapa galvanizada N° 20.

Emplacado: Cumplidas las tareas correspondientes al montaje de bastidores y terminadas las tareas complementarias correspondientes al tendido de canalizaciones si éstas fueran necesarias, se procederá al emplacado; tareas que se ejecutará en simultáneo con los revestimientos previstos en igual material. Para el emplacado se considerará en general que deberá comenzar a 1cm del nivel de piso y quedar terminado a tope con la losa (cielorraso de hormigón visto) salvo detalle o indicación expresa de la Inspección de Obra. Las placas se deberán cortar de manera tal que entren fácilmente, sin forzar, en los lugares asignados. La distancia de clavado a borde de paneles no será inferior a 15mm y la separación de clavos en el sentido horizontal no superará los 20 cm de distancia entre montantes. Para el forrado de bastidores las placas se colocarán en forma horizontal y descendente (de arriba hacia abajo) trabándolas entre sí, dejando en el borde inferior una separación de 10 mm con respecto al nivel de piso terminado, para evitar la penetración del agua por capilaridad. La unión de las placas con el bastidor metálico se realizará con tornillos empavonados o galvanizados autopercutorantes, tipo "Parker" con cabeza "Philips", chata y fresada. Nunca se debe ubicar un borde de canto rebajado contra otro de canto vivo. Si se fijan dos placas a un mismo parante, los bordes de las placas deben coincidir con el eje del montante. Ya que los tabiques son de dos placas a ambos lados de la estructura, la segunda se deberá superponer en forma trabada. **Nunca se debe hacer coincidir las juntas de las placas con las jambas y dinteles de las aberturas, debiendo ser estos cortes en las placas, en forma de L.**

Terminaciones: la unión entre placas se realizará con masilla en la longitud total de las juntas cuidando no dejar rebabas. Se aplicará sobre ellas cinta de papel de celulosa la que deberá ocultar las uniones, luego de dejar secar durante 24 horas, se terminará con una segunda capa de masilla, alisando con cuchilla de enduir para no dejar diferencias de nivel. Finalmente se masillarán todas las depresiones originadas por los tornillos debiéndose dejar las superficies vistas del tabique perfectamente lisas, con aspecto similar al de un enlucido de yeso continuo. En forma previa a lo antes indicado deberá realizarse un repaso de todos los tornillos de fijación a fin de garantizar su hundimiento en el plano de la placa. El tomado de junta entre bordes no rebajados deberán masillarse en un ancho mínimo de 40 cm para



garantizar que no se note la superposición de material. En los encuentros entran-tes (pared-pared y pared-cielorraso) se procede de igual forma que en la toma de juntas. Toda arista o canto vivo (horizontal y/o vertical) deberá quedar materializa-do o protegido con el perfil esquinero fijado con tornillos autoperforantes a la es-tructura, en forma previa al masillado.

Barrera de vapor en tabiques construcción en seco : Se colocará material compuesto por fibras de vidrio entrecruzadas, incombustible y estable tipo ISOVER ACUSTIVER R 70 mm NRC: 0.83 o equivalente. Al momento de instalar la lana de vidrio se debe tener en cuenta:

- No prensar el material aislante debido a que disminuye su espesor, el aire reteni-do en su interior, y por lo tanto su valor R se modifica.
- No deben quedar espacios libres entre las estructuras, ya que se perderá la efi-ciencia energética en el tiempo.
- Si se instalaron elementos eléctricos tales como cajas de distribución, cañerías y conductos en los muros exteriores, se debe colocar el material aislante con preci-sión alrededor de dichos elementos, entre los mismos y sobre la cara exterior del muro para reducir al mínimo la compresión del material aislante.
- Se debe envolver bien el aislante alrededor de las cañerías, los cables, las cajas y los conductos eléctricos.
- En las paredes exteriores siempre se debe instalar el material aislante por detrás de las cañerías de agua.

Aislacion acústica en tabiques divisorios y cielorrasos suspendidos: en to-dos los tabiques divisorios realizado en construcción en seco se deberá colocar ais-lante termoacústico de fieltro de lana de vidrio Hidrorepelente revestido en una de sus caras con velo de vidrio reforzado tipo **ISOVER Acustiver R 70mm** NRC: 0.83 o equivalente. Se deberá tener especial atención en no hacer coincidentes ca-jas de luces ni otra instalación que discontinue la aislación prevista. Se utilizarán los accesorios previstos por el fabricante para evitar estos puntos críticos. En una de las caras del tabique divisorio se le colocará **FONAC BARRIER** o aislante acús-tico similar tomada de la estructura metálica interior.

5.05. MURO M5

Bloque de cemento 19x19x19

La empresa deberá verificar la estabilidad del muro (según planimetría) hacia el frente y perímetro del terreno. Los refuerzos en la mampostería se ejecutarán empleando barras de hierro torsionado de Ø 6 mm cada 4 hiladas. Las vinculaciones entre la mampostería y las columnas de hormigón armado, se ejecutarán mediante hierros previstos en el hormigón armado (Fe Ø 6 mm, longitud mínima 30 cm) y/o mediante barras del mismo diámetro y longitud previamente soldadas a los elementos metálicos y, en todo caso, deberá presentar propuesta estructural alternativa durante el desarrollo del proyecto ejecutivo.

5.06. MURO M6

Bloques de hormigón vibrocomprimido

Los bloques de hormigón vibrocomprimidos del frente de la construcción se realiza-rá con dosajes similares a los del MURO 5. Se desarrollarán los moldes de chapa



N° 14 en conjunto con la Oficina de Arquitectura. Luego de aprobadas las muestras, se usará en los sectores mencionados. La forma de colocación será similar a la del MURO 5.

RUBRO 6. CUBIERTA

Por tratarse de una estructura con vigas invertidas, se deberá prestar atención a las aislaciones, revestimientos y evacuación de desagües pluviales.

6.01. Tratamiento de losas

6.01.01. Prueba Hidráulica:

Terminados los trabajos de colocación descriptos en los pasos siguientes, se efectuará una prueba hidráulica de 24 horas, que deberá realizarse en presencia de la Inspección de Obra para su aprobación. A tal efecto se procederá a bloquear los embudos soldando una pieza de membrana en el mismo, que impida el paso del agua. Posteriormente se procederá a inundar la cubierta completamente durante 24 hs manteniéndose una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtraciones y/o inclemencia climáticas. Transcurridas las 24 hs, se observará si se han producido filtraciones y se verificará el nivel de agua. Se procederá a desagotar completamente la cubierta y se verificará si se depositó agua entre la membrana y el hormigón de pendiente. En el caso de detectarse defectos, la Contratista procederá a efectuar las reparaciones que el caso demande, y una vez concluidas se reiterará la prueba hidráulica siguiendo el mismo procedimiento. Se deberá presentar detalle de cenefa en las cargas, con medidas reales.

6.01.02 Barrera de vapor y aislamiento térmico:

Aplicación de impermeabilizante asfáltico de emulsión acuosa y de aplicación en frío, tipo Novasfalt ANR-5 de EMAPI o superior, de acuerdo a indicaciones de fabricante. Sobre el impermeabilizante se colocará planchas de poliestireno expandido EPS de 50mm de espesor (densidad:25kg/m³); la ubicación de ambas será en toda la superficie entre la losa de H° A° y el contrapiso de pendiente.

6.01.03 Contrapiso de pendiente de H° Celular:

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de un H° de pendiente y a la vez aislante térmico materializado por hormigón Celular.

El Hormigón Celular tendrá las siguientes características técnicas:

- Densidad húmeda: 700 kg/m³
- Densidad seca: 600 kg/m³
- Resistencia a la compresión: 12 kg/m²
- Conductibilidad Térmica: 0,20w/mk

Se tendrá especial cuidado de mantener las pendientes correctas hacia los embudos de desagües determinados en los planos. Se trabajará con reglas, no admitiéndose sectores sin pendientes. El espesor mínimo de los embudos será de 5cm y las pendientes de 4 cm/m.

Los bordes perimetrales terminarán como babetas curvas suaves (inscriptas en una sección triangular de 100x100mm) para permitir una aplicación correcta de la membrana geotextil a futuro.



En todos los bordes laterales y en los lugares señalados como "juntas", de acuerdo a las indicaciones en "pisos", se colocarán juntas de distintos materiales según corresponda, actuando como dilatación del contrapiso.

6.01.04 Carpeta cementicia:

Se ejecutará una carpeta de mortero (1:3 + 10% de hidrófugo) de cemento y arena mediana con un contenido máximo de 510 kg/m^3 de cemento, $1,10 \text{ m}^3/\text{m}^3$ de arena mediana, y un 12 (doce) por ciento de agua en volumen. Deberá tener un espesor parejo total de 20 mm a 25 mm, y se terminará fratasada. En ningún caso una carpeta podrá tener un espesor menor a 15 mm ni mayor de 25 mm. La carpeta copiará la curva perimetral del contrapiso.

En carpetas exteriores, para evitar fisuras por retracción, se ejecutará el curado de la carpeta mediante la aplicación de Protexín Sealing[®] o Sika Antisol[®] normalizado, o producto de calidad superior que cumpla con la norma IRAM 1675. Protexín Sealing[®] deberá ser aplicado con rociador en una proporción de 1 litro de Protexín Sealing[®] x 4,0 litros de agua y cubriendo 25 m^2 con los 5.0 litros resultantes de la dilución, de acuerdo a normas IRAM y especificación del fabricante. Sika Antisol[®] normalizado deberá ser aplicado en la misma relación que el anterior (200 cm^3 por m^2).

Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días. Superado este plazo, la Contratista deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex[®], o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

6.01.05. Membrana plastoelástica geotextil 4,2 mm:

Este tipo de membrana se colocará sobre todas las losas de Hormigón, previa aplicación de imprimación asfáltica al solvente, con un zócalo perimetral de 30cm. La membrana será del tipo impermeabilizante prefabricada, con terminación en su cara superior con geotextil de poliéster, refuerzo central de polietileno y elaborada con asfalto plástico normalizado, de 4mm de espesor, tipo EMACOBBER 400 GEO PINT, pegada al 100% de acuerdo a las instrucciones de uso del fabricante. Superposición de 10% a lo largo y del 20% en las puntas del rollo. Una vez terminada la colocación, se pintará la membrana en toda la superficie horizontal y vertical con dos manos de pintura acrílica para techo tipo EMACRIL.

6.02. Losetas sobre losa

Sobre toda la superficie de losa plana horizontal, se colocarán losetas lisa gris 40x40 armada tipo Blangino, apoyadas sobre "discos plásticos de apoyo de losetas aletados", los que a su vez tendrán tres cortes de membrana geotextil bajo ellos, a los efectos de no producir cortes o roturas de la aislación por el tránsito y/o el peso inicial.

6.03. Ducto de ventilación y otros

El ducto principal de ventilación del sector de sanitarios, tableros, etc., se realizará en mampostería de ladrillos comunes de 0,15m de espesor, revocados interior y



exteriormente; se elevará 0,60m sobre el nivel terminado de losa y tendrá un techo metálico de chapa lisa doble decapada N° 22 a cuatro aguas y con voladizo perimetral de 20cm. Entre ese techo, apoyado sobre una estructura metálica de perfiles metálicos ángulo y la mampostería, se colocará una reja de ventilación perimetral realizada con planchuelas horizontales de 1/8" por 1" (0,20 m de altura por todo el perímetro) con pendiente hacia el exterior. Por detrás de la reja citada, se colocará tela mosquitera de aluminio para evitar el ingreso de insectos. En el ducto, horizontalmente, y anclado mediante grampas en la mampostería, se colocará una reja de acero de 16mm de diámetro formando cuadrícula de 200mm en ambos sentidos.

Las ventilaciones que se deban realizar en chapa de hierro galvanizada deberán tener sombrero a los cuatro vientos y se realizará la correspondiente impermeabilización hidráulica en su pase por losas/vigas.

En sector de paso de cañería de equipos acondicionadores de aire, se deberá colocar un anillo de hormigón premoldeado de 600x600mm, apoyado sobre mortero de asiento y convenientemente impermeabilizado (pintura asfáltica y membrana) en sus paredes verticales hasta el borde superior.

En cuanto a los embudos, se colocarán los de FF 20x20 con disco antifiltración en losas. Se colocarán rejillas con marco y hoja fija de planchuelas (marco de planchuelas e interior de metal desplegado estructural reforzado) de 250x250, apoyado sobre patas metálicas. Las rejillas se entregarán pintadas con convertidor de óxido DUO o convertidor de óxido/esmalte sintético negro

RUBRO 7. REVOQUES

Generalidades: Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80m entre sí; las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica, Las cajas y cañerías de luz se taparán o asentarán en mortero cementicio; la instalación del agua, cuando se reveen canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

7.01 Revoques impermeable entre muro doble

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Se aplicará sobre pared interna de ladrillo común y luego sobre la cara interna hacia el local del HCCA.

7.02. Revoques Impermeable + Grueso + fino exterior: El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm como mínimo para encime posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera en dos sentidos, fratazándolo con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de 1mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a



efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

7.03. Revoques Impermeable + Grueso + fino + enduido plástico interior (lijado): El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. El peinado será fino y horizontal de un 1 mm de profundidad.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared. Sobre el fino, se le pasará una capa fina -hasta tapar la textura rugosa del fino - de enduido plástico para exteriores/interiores, según corresponda, que será lijado.

7.04. Revoques Impermeable + Grueso bajo revestimiento:

El revoque impermeable se aplicará una vez que se hayan ejecutado las instalaciones, presentando un espesor mínimo de 5 mm, cuchareado, sin poros, y de superficie continua. Cuando las aberturas no estuviesen colocadas, se asomará la capa impermeable por debajo del grueso 10 cm como mínimo para encima posterior de terminación en el perímetro del vano.

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. La pared debe quedar perfectamente aplomada para recibir el revestimiento correspondiente.

En todos los casos, el revoque grueso bajo revestimiento deberá terminar 5 cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

La pared debe quedar perfectamente aplomada para recibir el revestimiento correspondiente. Donde no se recubra con revestimiento (caso en que el revestimiento no ocupe la totalidad de la pared) debe terminarse con revoque fino.

7.05. Enduido interior sobre placas de roca de yeso:

Sobre las placas de roca yeso se aplicará masilla especial para el sistema, junto con los accesorios correspondientes (cintas microperforadas, cantonera masillada, etc.). Deberá incluirse la buña perfil zeta en los encuentros con muros de mampostería. **Deberá quedar lista para pintar.**

RUBRO 8. CONTRAPISOS Y CARPETAS

Las siguientes características son válidas para los locales y exteriores de la obra contratada. En general, antes de la colocación de cada contrapiso, se deberá realizar una nivelación con arena y, sobre la misma, se colocará polietileno de 200 micrones (agropor).

8.01. Hormigón Armado sobre terreno natural en veredas

Para la protección de la cañería de hormigón vibrocomprimido de las alcantarillas, se realizará un hormigón estructural de 10cm. de espesor con una malla de hierro de 8 mm. de diámetro en ambos sentidos cada 150mm. El hormigón se realizará a nivel, a 0,75m a ambos lados del eje de la línea de los tubos.

8.02. Contrapiso de Hº de cascotes sobre terreno natural:



Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de contrapiso de H⁰ pobre, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

El hormigón de cascotes a emplear en contrapisos será de 10cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: 1/2:1:3:6 (cemento portland, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35 mm de tamaño máximo. Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes; por lo demás, los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de la Contratista bajo aprobación de la Inspección de Obra.

Entre el contrapiso y el terreno natural debidamente compactado y nivelado, se colocará un film de polietileno de 200 micrones cuya estructura deberá preservarse durante las tareas de colocación del hormigón de cascotes; en interiores, el polietileno se levantará hasta superar la capa aisladora horizontal superior.

8.03. Contrapiso de pendiente de hormigón alivianado sobre losa

A los efectos de la nivelación de las losas sobre planta baja, se realizará un hormigón celular de acuerdo a lo especificado en el Rubro 7.1 Cubiertas.

8.04. Banquina de hormigón de cascotes

Este ítem comprende la provisión de materiales y ejecución por parte de la Contratista de banquina de hormigón de cascotes bajo mesadas, dosaje: 1/2:1:3:6, espesor 10cm. Los materiales a utilizar serán cascote molido, arena y cemento portland, en la dosificación correspondiente para tal fin.

8.04. Carpetas

Sobre todos los contrapisos, excepto donde se asienten losetas y ladrillos, e incluyendo los de pendiente de la cubierta, se realizarán carpetas de concreto perfectamente niveladas y alisadas. Entre contrapiso y carpeta se deberá aplicar un puente de adherencia.

RUBRO 9. PISOS, SOLIAS Y UMBRALES

Generalidades:

Los pisos en general serán colocados sobre carpeta libre de material suelto, perfectamente barrida y mojada. Cuando éste posea juntas de dilatación, se respetarán en el piso, coincidentes en toda su longitud; por ello, cuando se indique junta de dilatación, ésta deberá ser ubicada teniendo en cuenta las dimensiones de los paños en ambos sentidos a los fines de evitar cortes.

Todos los pisos al exterior, llevarán indefectiblemente juntas de dilatación cada 9 m², ejecutada en el contrapiso y en el revestimiento. Las juntas se materializarán mediante espacio de 20 mm ocupado con material inalterable comprimible. En contrapisos se utilizará poliestireno expandido de alta densidad, de 20mm, y en revestimientos mastic elástico especial para intemperie de 1ra. calidad.

Las líneas maestras de pisos para arranque se colocarán cada 2,00m en ambos sentidos. **Se colocarán perfectamente a nivel en los locales donde no se**



indique rejillas de piso.

Las piezas deberán estar saturadas de agua y la superficie mojada, se asentará, según corresponda, con pegamento o mezcla reforzada con espesor mínimo de 15 mm y máximo de 30 mm Para la aprobación de piezas se presentarán muestras a la Inspección. Deberán tener espesor uniforme, aristas vivas en todo su perímetro, sin torcimientos, alabeos o cachas, sin manchas en la masa y de textura uniforme. Los pisos deberán colocarse respetando el diseño y variedad de colores según el plano correspondiente.

Todos los pisos de veredas, patios y terrazas llevarán juntas de dilatación cada 25 m², en todo el espesor del contrapiso y el solado en forma coincidente. Se ejecutarán transversales a las líneas de edificación o muros del edificio, y además en forma perimetral a cada paño.

Las juntas se materializarán mediante la presencia de un corte longitudinal continuo. Una vez colocado el piso, se limpiará la junta de dilatación de modo que no quede en ella ni polvo ni residuo alguno. Se ejecutará un manto de arena fina de 3 a 4 cm, se llenará con fondo de junta flexible (poliestireno expandido de baja densidad) hasta 5 o 7 mm por debajo del nivel superior del solado. Luego se aplicará un sellador poliuretánico tipo Sikaflex 221 o similar que sea resistente al pulido.

Las juntas de dilatación en pisos se ejecutarán en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.

9.01. De ladrillo visto

En los patios, principalmente, se ejecutará piso artesonado de ladrillo visto sobre contrapiso usando mezcla 1:1/4:3 (cal/cemento/arena); se realizará el tomado de juntas en ambos sentidos con cemento y arena.

9.02 Porcelanato 60x60

El porcelanato se fijará sobre carpeta alisada y limpia mediante pegamento especial para porcelanato, debiendo colocar el pegamento en la carpeta y también en la cara inferior del porcelanato, ejecutando la tarea como corresponde a las reglas del buen arte de la construcción. Se deberán utilizar obligatoriamente los separadores y las cuñas niveladoras; en caso de que el porcelanato presente convexidades y/o concavidades, se rechazará la pieza y se proveerá su reemplazo por otra sin defectos.

9.03 Hormigón Armado alisado mecanizado.

Realizado en el hall principal, circulaciones semicubiertas, explanada posterior y locales sanitarios y de tablero, se aplicará el piso de hormigón armado alisado y mecanizado de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Se colocará polietileno de 200 micrones sobre el piso natural alisado y nivelado con arena compactada, así como la malla de acero estructural. El pulido final se debe ejecutar mecánicamente. Color a usar: cemento natural (con el mismo tipo de cemento usado en el resto de la estructura). La terminación será con tres manos de acera y lustre.

9.04. De losetas graníticas en veredas exteriores:

Sobre el contrapiso de hormigón de cascotes se aplicarán losetas graníticas 5



vainillas tipo Blangino o similar 30x30 con mortero de asiento. Se realizarán juntas de dilatación y juntas de 10mm de separación entre loseta y loseta en ambos sentidos. En el encuentro con superficie absorbente (tepes de césped/patios, donde se indique), se colocará un cordón premoldeado de hormigón pulido de 10x20. Además, se colocarán losetas guías de Blangino o similar de 40x40 color gris, de acuerdo a la planimetría "Planta de pisos".

9.05. De granito negro

En el sector de rampa y escalera de acceso al edificio se colocarán placas de granito negro brasil de 20mm de espesor, en placas rectangulares según planimetría. Se harán los cordones perimetrales revestidos en granito negro, igual que las caras verticales visibles de la rampa. Las placas se colocarán a nivel sobre carpeta, sobre una mezcla de concreto húmedo previa aplicación de puentes de adherencia normalizados. Las placas llevarán tratamiento antideslizante (ranuras) en rampa y escalones. La ubicación de las mismas se realizará a partir del diseño plantillado de la construcción.

9.06. Solias y umbrales de granito:

Estos se ejecutarán de acuerdo con lo que en cada caso se especifique, debiendo previamente a la colocación de las piezas impermeabilizar el asiento, dos hiladas antes del marco, sobre la que se ejecutará un concreto húmedo, el que se calzará prolijamente asentándose luego el revestimiento. El precio unitario establecido por metro lineal de solia y umbral, comprende todos los materiales y trabajos necesarios para terminar las estructuras en la forma descripta.

Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc.

Serán de granito negro Brasil 20mm de espesor, en una sola pieza. La empresa deberá entregar muestras para la ejecución de las solías y umbrales, para que la Inspección las apruebe; dicha aprobación obliga al mantenimiento de la calidad, caso contrario la Inspección queda facultada a rechazar las partidas. No se aceptarán piezas que presenten fallas.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas y a nivel. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestras de cada tipo de material a emplear y en los espesores que se indiquen.

Ningún material será adquirido o encargado, fabricado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones. Las piezas serán examinadas y clasificadas cuidadosamente, a fin de que la obra resulte lo más perfecta posible, con este motivo se enumerarán las chapas por trozos del mismo bloque, para que al labrarlas del mismo modo resulte uniforme la disposición del vetado y color.

El Contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aprobación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas; no se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo. Se rechazarán piezas con manchas de óxido.

Se tomará especial cuidado de proteger el trabajo de otros gremios durante todo el trabajo de colocación. Los materiales serán entregados en obra ya semipulidos.



9.07. Césped:

En el sector de los patios, según planimetría, se colocarán tepes de césped brasilero en fecha a determinar. El mantenimiento de los mismos -igual que la forestación - estará a cargo de la empresa se realizará durante el año de garantía, debiendo reponer aquellos paños o ejemplares que se hayan secado como parte de las tareas a realizar para la Recepción Definitiva.

RUBRO 10. ZOCALOS

10.01. Zócalos de porcelanato:

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de zócalos en función de las especificaciones del pliego.

Previo a la ejecución de esta tarea la Contratista deberá presentar muestras de las piezas a utilizar con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Sin aprobación por parte de la Inspección de Obra no se podrá ejecutar esta tarea.

Los zócalos serán de porcellanato de idéntico material y color que el piso, en todos los sectores en donde el piso sea de porcellanato, de 60cm x 60cm.

La colocación de zócalos de porcellanato se realizará alineada, con pegamento impermeable, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado. Las juntas de unión entre piso y zócalos serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la Inspección. Las características de calidad, pegamento y colocación serán las mismas que para pisos.

10.02. Zócalo de acero inoxidable: En el sector del hall principal, baños y galerías, en coincidencia con el revestimiento de venecita, se realizará zócalo de acero inoxidable de 10 cm de altura. Ver planimetría y planilla de locales.

RUBRO 11. CIELORRASO

En general, el Contratista ejecutará todos los trabajos para la perfecta terminación de los cielorrasos, cualquiera sea su tipo, de acuerdo a las planimetrías, detalles, especificaciones, necesidades de obra y reglas del arte severamente observadas. La omisión de algún trabajo y/o detalle en la documentación no justificará ningún cobro suplementario y su provisión y/o ejecución deberá estar contemplado e incluido en la propuesta original. Todos los trabajos deben ser realizados por personal altamente especializado, pertenecientes a firmas idóneas y que acrediten antecedentes en tareas similares. Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o montajes, deben presentarse muestras para la aprobación de la Inspección, debiendo verificarse en obra todas las medidas y trabajando en absoluta coordinación con los demás gremios. Se deja establecido que salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos y otros elementos de fijación, debiendo prever el Contratista módulos, paneles, franjas en el encofrado.

El Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en su oferta, todos aquellos trabajos que aunque no se encuentren especificados en la presente docu-



mentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros de cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfilerías, etc.).

En todos los casos, las juntas de dilatación de pisos deben coincidir con las juntas en tabiques y cielorrasos.

11.1. Hormigón Armado visto: Se deberá realizar el relleno de poros y fisuras en forma previa a la aplicación de la terminación con pintura hidrofugante de siliconas líquidas incoloras de base acuosa. Se incluyen en éste ítem todas las tareas de terminación del cielorraso que ya se encuentra ejecutado en Estructuras.

11.2. Cielorraso de madera

Ver Rubro 12. Revestimientos, ítem 12.03.

RUBRO 12. REVESTIMIENTOS

12.01. Mosaico Veneciano

En el sector de baños y cocina se revestirá de mosaico veneciano en paño 30x30mm sobre mampostería, color a definir en obra por la inspección. Se aplicará de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

12.02. Ladrillo visto sobre losa

Sobre las losas tronco piramidal (ver detalle constructivo), se aplicará un revestimiento de ladrillos vistos seleccionando la mejor cara hacia el exterior; el sistema de juntas será similar al del resto de la mampostería: se mantiene la junta horizontal y se rellena la junta vertical con polvo de ladrillo. El ladrillo humedecido se fijará a la membrana geotextil previamente imprimado y con arena, con una mezcla "gorda" de ¼:1:3 (cemento:cal:arena). Se pedirá especial atención a los cortes en los vértices.

12.03. Placas melaminica en lucernarios

El interior de los troncos piramidales será revestido interiormente con placas de fibrofácil. Sobre el hormigón interior, se colocará una estructura metálica de hierro galvanizado de sujeción tipo tabiquería de roca yeso, aislación térmica (lana de vidrio de 50mm de espesor), la instalación eléctrica correspondiente a la iluminación, y luego se aplicará un revestimiento integral de placa de fibrofácil de 18mm enchapada en cedro lustrado. En el perímetro inferior (a nivel del cielorraso), se colocarán anclajes, al que se soldará un perfil ángulo completo, que hará de cierre y contención estructural del revestimiento de madera. Se deberá prestar especial atención a los encuentros en las aristas internas del tronco piramidal, ya que se realizarán a tope. El lustrado se hará a mano in situ con lustre para madera Lustrelac de Petrilac o similar.

12.04. Mesadas y alzada de granito gris mara pulido

En las **cocinas**, en el perímetro de la mesada se utilizará granito gris mara pulido perimetral de 25mm de espesor desde el nivel de la mesada y hasta el nivel



inferior de las alacenas. La mesada hasta la base de las alacenas, debiéndose realizar las tareas de terminación ya descritas (ángulos, terminaciones de tubo de acero inoxidable, etc.) en un todo de acuerdo a la planimetría. El revestimiento se ejecuta completo por detrás de las mesadas. Se deberán dejar previstos los pases de cañerías y de cajas de luz. La mesada llevará un refajo en granito gris mara de 20mm perimetral.

MESADAS

La Contratista proveerá y colocará una mesada de granito gris mara de 20mm de espesor; en el frente llevará un refajo de granito gris mara de 40mm de altura y estará apoyada directamente sobre el mueble. Tendrá una pileta de cocina tipo Johnson modelo E37/18 rectangular profunda de 370x340x180mm, con certificación de norma de calidad ISO 9001, o equivalente superior, que irá pegada bajo la mesada. Tendrá perforaciones para canilla para mesada con pico móvil alto con volante línea FV línea TEMPLE o superior, acabado cromo pulido. Se conecta mediante flexibles trenzados de acero inoxidable.

La mesada de baño serán de granito gris mara con espesor de 20mm. Estarán apoyadas sobre soportes de hierro ángulo de 38,1x38,1x3,2mm empotrado 10cm. Las bachas son redondas modelo Johnson G4106 o equivalente superior. Tendrán zócalo perimetral granito gris mara de 50mm.

En todos los casos, complementar con planimetría específica en pliego.

RUBRO 13. CARPINTERÍA

13.01. Piel de Vidrio perfilería aluminio

Se trata de las aberturas detalladas en los planos de carpintería correspondientes y que responden a los Tipos PV 01, PV 02, PV 03, PV 04 y PV 05. Deberá atenerse a la planimetría. Las hojas de las puertas tendrán cuatro bisagras (dos superiores, una intermedia y una inferior; las superiores tendrán insertos a la perfilería para evitar su deslizamiento).

13.02. Puertas, paños fijos y ventanas y otros

Se trata de las aberturas detalladas en los planos de carpintería y que responden a los Tipos V0 1, P01, P02, P03, PF01, PF02, PF03, PF04, debiéndose atener la empresa a lo detallado en los mismos.

13.03 Portón de hierro

Se trata de la abertura detallada en el plano de carpintería correspondiente y que responde al Tipo PH1, debiéndose atener la empresa a lo detallado en los mismos.

13.04. Baranda de acero inoxidable

La baranda de la rampa de acceso estará confeccionada íntegramente en acero inoxidable AISI 304 pulido mate. Parantes y pasamanos superior de 2"; pasamanos inferior de 1 1/2"; ambos pasamanos tomados a parantes de 2" con varillas macizas de acero inoxidable de 1/2".

Los parantes se toman a varilla roscada inserta en cordón de hormigón mediante brocas químicas. Las varillas se sueldan a pletinas de acero inoxidable; terminación con tornillos ocultos mediante tapa o virola de terminación completa de acero inoxidable. Los componentes se soldarán entre sí, debiéndose tratar la soldadura



con ácido y luego pulirlas cuidadosamente.

13.05. Vidrio en lucernarios Hall y sala de mediación

Se trata de la abertura detallada en el plano de carpintería correspondiente y que responde al Tipo PF06, debiéndose atener la empresa a lo detallado en los mismos.

13.06. Lucernarios sobre pergola de ingreso:

Lucernario construido con aluminio estructural anodizado natural (de acuerdo a propuesta de ALUAR "Techo vidriado fijo"), vidrio laminado 4+4mm superior y laterales. Según planimetría adjunta (PF07).

13.07. Parasol vertical de madera.

En un sector de la construcción, se confeccionará un parasol de madera conformado por tirantes de 2"x6" de madera semidura, anclados inferior y superiormente con perfiles "U" de chapa de acero inoxidable tomados mediante anclaje químico a losa y contrapiso. En el caso del contrapiso, se dejará una distancia de 10mm entre la chapa y el piso terminado.

RUBRO 14. VIDRIOS Y ESPEJOS

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de vidrios laminados de seguridad, DVH y espejos de acuerdo a las especificaciones del pliego y conforme a la planimetría correspondiente.

Se utilizarán vidrios DVH con las características de cada caso. No deformarán la imagen ante la visión a 60° con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa.

14.01. DVH para lucernarios

Los vidrios para los lucernarios de las formas tronco-piramidal de la cubierta son tipo DVH 3+3 laminado, cámara de aire de 9mm y 3+3 laminado. Se enmarcan en aluminio de acuerdo a las características de las cubiertas vidriadas de exteriores según catálogo Aluar.

14.02. DVH para lucernarios sobre pérgola

Los vidrios para el lucernario de la pérgola de acceso al inmueble son tipo DVH 3+3 laminado, cámara de aire de 9mm y 3+3 laminado. Se enmarcan en aluminio de acuerdo a las características de las cubiertas vidriadas de exteriores según catálogo Aluar.

14.03. DVH piel de vidrio

La piel de vidrio del frente del edificio, el contrafrente del hall y el vidriado perimetral de la Sala de Mediación será realizado en DVH compuesto por "blindex solar neutro", cámara de aire de 12mm más laminado incoloro 4+4.

14.04. DVH para tabiquería y carpintería

La carpintería del aventanamiento superior, puertas y ventanas llevará vidrio DVH 3+3 laminado más cámara de aire de 9mm y 3+3 laminado. En el caso de las puertas, llevará foil esmerilado completo.

14.05. Espejos

Comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de espejos en sanitarios, los que serán



de cristal de primera calidad, de marca reconocida en el mercado, de 6mm de espesor en el caso del baño de público y 4mm en el baño del personal, conforme a la planimetría correspondiente. Se dejará el revestimiento sin colocar por detrás y se pegará directamente sobre el revoque con silicona incolora; su borde tendrá un perfil perimetral metálico tipo "L" de terminación, unido a inglete en sus encuentros a 90°, y pegado al revestimiento y al vidrio.

RUBRO 15. PINTURAS

Generalidades: Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, laca, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.-

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a tal efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.-

La Contratista deberá notificar la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, protector, barniz, etc.-

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.-

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.-

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.-

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, papelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.-

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la Contratista construirá a su solo cargo los cerramientos provisionales necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado o granallado, imprimación, pintado y secado completo de las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto será a su cargo la instalación de extractores del aire, calefactores a gas, depuradores del polvo, etc. Se aclara que de instalarse tableros eléctricos provisionales para este fin u otros por parte de la Contratista, todos serán blindados.-

Tintas: En todos los casos la Contratista presentará a la Inspección de Obra



catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplear.-

Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y con la de la marca adoptada, la Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el procedimiento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, la Contratista deberá presentar las muestras de color que se le indique, ya sean para definir el color de locales o de paños, pudiéndose optar por dar diferentes colores a diferentes paños dentro de un mismo local.

Materiales: Los materiales a emplear serán de la mejor calidad y de marca aceptada por la Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial a elección de la Inspección de Obra y su costo se hará a cargo la Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.-

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberán tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

Muestras: Previa a la ejecución de la primera mano de pintura de toda y cada una de las estructuras que se contratan, se deberán presentar las muestras de color y tono que la Inspección de Obra solicite. Al efecto se establece que la Contratista debe requerir a la Inspección de Obra las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra y que quedarán selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.-

La Contratista deberá respetar, en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.-

Las superficies de hierro a pintarse, deberán estar libres de escorias mediante arenado y cepillado, luego se efectuará un desengrasado y desoxidado con solventes adecuados, y tratamientos para lograr puente de adherencia.

Previo a la pintura, se les dará dos manos de esmalte convertidor de óxido o equivalente al cromato de zinc (NORMA IRAM N° 1119) a satisfacción de la Inspección. Finalmente se les aplicará esmalte sintético color a elección de la



inspección de obra.

15.01. Hidrofugante de Silicona sobre ladrillo vistos: Siguiendo las recomendaciones del fabricante de primera línea y marca, se aplicará silicona incolora de base solvente sobre los ladrillos vistos de toda la obra (tipo Ladrik o marca reconocida). Debe penetrar en profundidad en el ladrillo, hidrofugando y repeliendo el agua de lluvia, permitiendo respirar al ladrillo y manteniendo la permeabilidad al vapor sin cuarteos o ampollas. Debe contener elementos antiUV, funguicidas y antialgas (para prevenir la formación de moho y verdín).

15.02. Látex en muros exteriores En paramentos exteriores, según corresponda, revocados, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego dos manos de pintura látex acrílico para exteriores en color a elección de la inspección.

15.03 Látex en muros interiores: En paramentos interiores, según corresponda, revocados o de tabiquería de roca yeso, después de haber preparado las superficies, se le dará una mano de imprimación incolora y luego dos manos de pintura látex acrílico para interiores en color a elección de la inspección.

15.04. Esmalte Sintético + antióxido

En carpintería y herrería en general (estructura tubular de portón, dintel metálico exterior, albañales, etc.) se le aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva. En la parte de contacto con mamposterías y revoques se le darán dos manos de pintura plasto-acrítica protectora. Por último se les dará como pintura de terminación dos manos de esmalte sintético satinado color ídem a la carpintería de aluminio y/o lo que determine la Inspección de Obra.

15.05. Hidrofugante de silicona para hormigón.

De acuerdo a las recomendaciones del fabricante de primera línea y marca, se aplicará silicona incolora de base solvente sobre el hormigón visto de toda la obra. Debe penetrar en profundidad en el ladrillo, hidrofugando y repeliendo el agua de lluvia, permitiendo respirar al ladrillo y manteniendo la permeabilidad al vapor sin cuarteos o ampollas. Debe contener elementos antiUV, funguicidas y antialgas (para prevenir la formación de moho y verdín).

ITEM 16. INSTALACIONES SANITARIAS

Generalidades:

Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego, en las Normas y Gráficos de "Instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales" y a las exigencias del Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales).

Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad.

El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por



personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas si las hubiere, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tes, reducciones, ramales, etc.. Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El "Contratista" deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento. Previamente, presentará el proyecto ejecutivo para su aprobación. Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados por Normas IRAM, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.

Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la confección de los planos de la instalación sanitaria y provisión de agua "conforme a obra" de acuerdo a las Normas convencionales de representación. Este trámite deberá realizarse antes del otorgamiento de la "Recepción provisoria" de la obra.

También correrán por su cuenta la confección, presentación y pago de los sellados y derechos correspondientes ante las oficinas técnicas del municipio, de los "Planos generales" de las instalaciones, necesarios para obtener el permiso de edificación correspondiente. A tal fin entregará a la "Inspección de Obra" los planos aprobados y los recibos por pago de derechos. **En este punto deberá incluir los retardadores pluviales exigidos por el Municipio.**

Igualmente gestionará las inspecciones necesarias, solicitará la conexión de agua y cloaca hasta obtener el certificado de inspección final, corriendo por su cuenta el costo que demande esta tramitación.

El contratista deberá entregar el proyecto ejecutivo en los plazos estipulados de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones, los que deberán ser aprobados para su ejecución.

Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por la "Inspección de Obra".

Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad. El "Contratista" es quien deberá solicitar y obtener la "cota a nivel" ante las Autoridades que correspondan.

La "Inspección de Obra" podrá solicitar a la "Contratista", en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo la realización de los mismos.

Las inspecciones y pruebas que deban realizarse serán por cuenta exclusiva del



“Contratista” y en presencia de la “Inspección de Obra”. Se anunciarán a éste, con la anticipación de 72 horas, el día y la hora en que se llevarán a cabo. Si fuese necesario la “Inspección de Obra” podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial.

Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la “Inspección de Obra” por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías. Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al “Contratista” de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía.

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

Las excavaciones se ejecutarán exactamente hasta el nivel determinado por los planos del proyecto ejecutivo y considerando el nivel de tapada autorizado por el municipio o por la “Inspección de Obra”, para el asiento de las respectivas cañerías.

Su fondo se apisonará y nivelará perfectamente, teniendo la pendiente requerida y descansando la misma sobre una base de hormigón de cascote, material que además se colocará a ambos lados de la cañería en una altura de 10 cm para asegurar su posición. El exceso de excavación se rellenará con dicho hormigón. El “Contratista” será responsable de los desmoronamientos que pudieran producirse y de sus consecuencias.

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

16.01. Desagües cloacales y pluviales

16.01.01. Desagües cloacales

De acuerdo a la planimetría adjunta propuesta, se elaborará el proyecto ejecutivo. Una vez aprobado, se colocará una cañería principal con diámetro suficiente para evitar obstrucciones. El sentido de evacuación será hacia el exterior del edificio sobre calle La Esmeralda, hacia el pozo absorbente.

Ante la eventualidad de no poderse respetar la tapada mínima establecida según el material adoptado, se protegerán las cañerías con una losa de hormigón armado de 0,30 m de ancho y de una longitud que, a partir de ella, se pueda obtener el resguardo estipulado.

Las pendientes surgirán del proyecto ejecutivo el cual deberá ser aprobado: cualquier inconveniente que surja con las pendientes indicadas en plano durante la obra, se volverán a definir respetando el diseño propuesto y con la aceptación de la “Inspección de Obra”.

Para las instalaciones se adoptará el polipropileno homopolímero isostático con junta deslizante con aro de neopreno de doble labio, tipo AWADUCT o calidad superior, tanto en los desagües primarios como secundarios y en los distintos diámetros que correspondan.

Se respetará el proyecto propuesto -salvo decisión conjunta y aprobada que quede



asentada en el Proyecto Ejecutivo-, así como las distintas pendientes definidas. Además de las cañerías, dicho material comprende a las **piletas de patio** (que llevarán sifón desmontable, porta rejilla y rejilla de acero inoxidable de 20 x 20 cm), **bocas de desagüe** (con misma rejilla o bien con tapa de acero inoxidable), **bocas de acceso** (con tapa de acero inoxidable de 20 x 20 cm) y **boca de inspección**, así como los accesorios correspondientes.

Tanto las **cámaras de inspección y/o cámara de acceso** serán del sistema tipo Awaduct Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 0.10 m de espesor y con malla compuesta por hierro de 8mm de diámetro. Llevarán contratapa de cemento y tapa con marco de hierro fundido y filete de bronce. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas. Las mismas deberán ser rebatibles.

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

El sistema consta de una cámara séptica realizada en polietileno multicapa de 1m3 de capacidad y de un pozo absorbente que se ubicará en la vereda, debiendo tener 2,00 m de diámetro como mínimo y 4 metros de profundidad; deberá estar calzado con ladrillos en forma de panal de abeja. Se acepta como opción el uso de premoldeados de hormigón siempre y cuando se cumpla con el volumen previsto a tratar. Las ventilaciones se realizarán a los cuatro vientos con cañería de 63mm de diámetro en lugar a definir. Las paredes laterales del pozo absorbente se apoyarán en un encadenado de hormigón y culminarán en otro encadenado donde apoyará la losa de cierre, con su correspondiente boca de acceso para desagote.

16.01.02. Desagües pluviales

El criterio de evacuación de los desagües pluviales está propuesto en la planimetría, el cual deberá compatibilizarse con la normativa municipal referente a retardadores pluviales, cuya resultante material deberá ser consensuada con la inspección y aprobada por el ente respectivo.

Evacuación: Se evacuará un porcentaje directamente a la calle, de acuerdo a lo establecido por la normativa. El resto de los desagües pluviales se dirigirán hacia los retardadores propuestos, los que deben calcularse y rediseñarse, si es necesario, atendiendo al volumen a retener. Asimismo, en lugares a determinar, se realizarán picos de borde para evitar la eventualidad de taponamiento y colmatación de las losas.

Recolección: Se recolectará el agua proveniente de los techos, embudos de FF, cañerías y bocas de desagüe abiertas y tapadas según corresponda. Las B.D.A. se realizarán in situ y llevarán revoque impermeable + hidrófugo, con tapa de reja metálica.

Componentes:

Embudos: en las losas se ejecutarán contrapiso de 5 cm de espesor mínimo, de pendiente de 2.5cm/m hacia los mismos; serán de hierro fundido de 7 mm de espesor, de 0,100 m de diámetro con marco y reja del mismo material, tipo parabólico.

Gárgolas (pico) de libre escurrimiento de hormigón armado: se ejecutarán en todas las losas, en los lugares indicados en los planos, generalmente en coincidencia con las B.D.A. de los patios.



Columnas de desagües verticales: serán plásticas del sistema Awaduct de 7 mm de espesor, diámetro 0,100, colocando caños cámara vertical al pie del mismo y será especificado en planos, además de ser de fácil accesibilidad. Antes de conectarse al conductal o al piso de patio respectivo se adoptará un codo con base, en otros casos la transición entre el conducto vertical y el horizontal, luego del codo con base, se intercalará una boca de desagüe tapada de 0.40 x 0.40 m o 0.40 x 0.80 m y del diámetro indicado, ejecutada en mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, apoyada sobre base de hormigón de 0.10 m de espesor, con tapa y marco de acero inoxidable, terminación idem piso del local donde se ubican.

Recorridos horizontales de cañerías: serán de polipropileno homopolímero isostático, diámetros según especifiquen los planos.

El material de los **componentes** descriptos sólo puede cambiarse a polipropileno si se realiza en marca DURATOP, incluyendo caños cámara.

Ultimo tramo bajo vereda municipal hasta cordón cuneta: serán de polipropileno hasta el cordón. Eventualmente, puede añadirse un albañal con reja ratonera en el tramo de la cinta verde.

Pendiente cañerías: La pendiente mínima de las cañerías de desagües pluviales en sus tramos horizontales será 1:100 (1 cm/m)

Boca de desagüe: Se colocará en cada columna de desagüe que descargue las aguas de lluvias de la cubierta de techo una boca de desagüe de 0.40 x 0.40 m o 0.40 x 0.80 m de profundidad mínima de 20 cm.

16.02. Provisión de agua fría y caliente

Sistema de provisión de agua: Se realizará una conexión nueva directamente desde red sobre calle La Esmeralda (trámite a realizar ante AySA). Salvo canillas de servicio instaladas en el acceso y en el patio abastecidas en forma directa, se realizará la provisión a tanque de reserva de acero inoxidable de 650 litros como mínimo, apoyado sobre una estructura metálica sobre la losa, tipo Affinity horizontal.

La instalación prevista incluye una subida a tanque, provisión directa a piletas y lavatorios, y dos bajadas: una para termotanque (3/4") y una de 1 1/4" para inodoro y bidet. En obra se deberá verificar y confirmar una presión de provisión constante y adecuada.

En todos los casos se colocará después de la caja de conexión, en un lugar donde pueda ser individualizado con facilidad una caja metálica embutida en pared donde se alojará la llave de paso general.

Todo el recorrido interior de los sanitarios para alimentar los distintos sectores donde hayan núcleos sanitarios se realizarán con cañería de diámetro de acuerdo al proyecto ejecutivo presentado por la empresa. Para la cotización se preve una instalación con diámetros estándar. Cada bajada con su correspondiente ruptor de vacío, válvula de limpieza, colector y llave de paso.

Las válvulas para inodoro serán tipo FV o de primera marca y calidad reconocida.

Agua Caliente: Se ejecutará cañería para provisión y alimentación de agua caliente sólo a la pileta de cocina, lavatorio y bidet. Para dichos locales se abastecerá desde un termotanque eléctrico de 50 litros de primera marca (Longvie o similar) provisto e instalado por la contratista. Se alimentarán con cañería de diámetro según proyecto ejecutivo. Las conexiones, llaves de paso y demás



elementos deberán tener su terminación en el encuentro con el revestimiento o el muro.

La cañería de distribución y alimentación a cada artefacto servido del sector será de diámetro mínimo de 0,019 -excepto inodoros- y se colocarán llaves de paso para cada sector. Toda la cañería será aislada térmicamente, con aislación tipo Cobertor termo aislante.

El termotanque tendrá su kit de colgar, recuperación simultánea, control termostático de temperatura, pirómetro, regulador de temperatura del agua. El tanque de acero será enlozado y aislado con poliuretano expandido. Tendrá válvula de seguridad unidireccional, válvula de alivio por sobrepresión. Barra de protección anticorrosiva. Grifo de purga para vaciado y limpieza del tanque. Luz indicador de encendido y calentamiento. Garantía: un año. Potencia: 2000W.

Cañerías: La cañería se realizará en caño de polipropileno homopolímero isostático de triple capa y del diámetro indicado en los planos por el sistema de termofusión.

Para las cañerías que sirvan a los artefactos se adoptará polipropileno homopolímero isostático de tres capas que resista una presión de trabajo del orden de los 9 kg / cm² variando el espesor de sus paredes de acuerdo a su diámetro. Las uniones deberán realizarse termofusionadas, salvo excepciones en codos con piezas con rosca metálica, según corresponda.

Las cañerías de distribución en el interior de los locales, se realizará por el interior de la tabiquería de roca yeso y será probada previamente al cierre de la tabiquería o canaletas en mampostería.

En su paso por vigas o por encadenados se colocarán caños de PVC de diámetros mayores al de la cañería.

Del mismo modo, y a criterio de la "Inspección de Obra", se deberán colocar "dilatadores" en el recorrido de las cañerías para permitir su libre movimiento sin influir en sus uniones.

Las conexiones a bachas, lavatorios, bidet, etc. se realizarán con flexible metálico trenzado cromado y sus correspondientes "tazas" de terminación en encuentro con muros.

Prueba hidráulica: Previa a la realización de las pruebas hidráulicas de desagües cloacales, pluviales y cañería de abastecimiento de agua fría y caliente, se deberá notificar a la Inspección de Obra fecha de realización de la misma, siendo condición indispensable tener aprobados por la Inspección los planos de la instalación a verificar.

Para realizar ésta prueba la cañería deberá permanecer con agua y a sección llena durante 24 horas con la presión de uso. Estará a cargo del "Contratista" prever los tapones, dispositivos y accesorios que sean necesarios a tal fin. De no haberse producido pérdidas se procederá a dar la orden de tapado de la cañería.

Las pruebas se requerirán por tramos y por locales, habilitando los mismos. Se proseguirán con los trabajos y por último se realizará la prueba del circuito completo.

De detectarse pérdidas se deberán realizar las reparaciones necesarias de acuerdo a directivas de la "Inspección de Obra" y a exclusivo cargo del "Contratista".

16.03. Artefactos, griferías y accesorios

Todos los artefactos, griferías y accesorios a proveer y colocar serán de primera calidad, cumplirán con lo especificado por Normas IRAM para los mismos, serán los



aprobados por los Entes oficiales, y de acuerdo a los requisitos siguientes:
Los artefactos a utilizar serán del tipo modelo "Dama" línea Roca, de acuerdo a la planilla de locales y planimetría. Tapas de inodoro plásticas ABS. Termotanque eléctrico de 50 ls. primera marca. En todos los baños se proveerán e instalarán dispensers de acero inoxidable tipo VALOT o JUMBO Elite o similar para papel higiénico, dispenser para shampoo para manos tipo Valot o similar, dispensers para papel higiénico chico para inodoros, perchas metálicas Libby de FV. En cocinas también se instalarán dispensers de toallas para mano y jabonera. Cestos de residuos en acero inoxidable con tapa automática.

ITEM 17. INSTALACIÓN ELECTRICA, AFINES Y ESPECIALES

17.01. Descripción de la instalación eléctrica

En general, la instalación se compone de una entrada subterránea hasta el tablero de medición. Luego, por cañería embutida, hasta el tablero general (TG) que aloja el interruptor termomagnético tetrapolar y el interruptor diferencial general del edificio; desde allí, y por canalización subterránea, irá hasta el recinto en donde se encuentran el tablero principal (TS) y el equipo inversor del sistema de generación solar (paneles solares). Desde cada tablero anteriormente citado, se realizará la provisión hasta los consumos por cablecanal por cañería termoplástica rígida de PVC, embutida en muros o subterránea según corresponda. Toda la provisión de cableado de datos y telefonía se realizará también a través de las mismas canalizaciones, procurando colocar nuevas cañerías paralelas de uso exclusivo de MBT (como ser redes, telefonía, alarma contra intrusos, detección de incendio, etc.).

Deberá tenerse en cuenta que ésta edificación, al momento de su habilitación, contará con un sistema de producción de energía eléctrica a través de paneles solares instalados en la cubierta plana, con el sistema denominado de GENERACIÓN EN PARALELO normado por la Empresa Provincial de la Energía. La Contratista será responsable del diseño completo, cálculos, selección de equipamiento, modificaciones en el diseño eléctrico y trámites ante la EPE a los efectos de garantizar el servicio y su habilitación al momento de ponerse en funcionamiento la dependencia judicial. Este apartado se desarrolla en el ítem correspondiente.

17.01.02. Acometida eléctrica

Se deberá disponer en el punto de suministro de una potencia acorde a la consumida por el inmueble realizando el adecuado dimensionamiento y cableado de la acometida eléctrica. La misma será trifásica y se deberá realizar de modo **subterráneo**. Los conductores pertenecientes a la acometida eléctrica se deberán conectar a la línea urbana de alimentación mediante el uso de morsetos con y sin fusibles según corresponda, debiendo descender por el poste con la debida protección mecánica, hasta ingresar en la canalización bajo suelo. El conductor que se deberá implementar será del tipo subterráneo. El pilar deberá encontrarse debidamente construido y deberá estar provisto de todos los elementos correspondientes acorde a los requerimientos actuales que Empresa Provincial de la Energía haya dispuesto para tales efectos (ver fichas técnicas CN2a, CN4a, ETN 96a y toda otra documentación que la E.P.E. de Santa Fe haya emitido sobre el



particular y se encuentren en plena vigencia).

En el diseño del pilar se deberá prestar especial atención en lo relativo a la implementación de los gabinetes de los medidores, dado que se deberán generar los debidos espacios para albergar el medidor direccional y el medidor bidireccional, necesarios para componer el sistema de generación en paralelo.

Se encontrarán a cuenta y cargo del contratista todas las gestiones administrativas y solicitud de autorizaciones pertinentes ante la Empresa Provincial de la Energía para la solicitud del suministro eléctrico en el inmueble, tanto para la provisión de energía de obra como bajada definitiva.

Marca de referencia de conductores de acometida: Prysmian.

17.01.03. Tableros eléctricos

Descripción general y características constructivas genéricas. Exigencias mínimas de calidad y equipamiento según marcas, modelos y codificación de componentes

Éstas exigencias se complementan con las volcadas en la planimetría adjunta y las mencionadas en el Pliego Anexo Complementario de Bases y Condiciones de Instalaciones Eléctricas (PACByC_IE) en el incisos 10.1, 10.2 y 10.3.

Los tableros deberán contar con todos los elementos de protección, maniobra, señalización y control para el correcto suministro eléctrico de los circuitos conforme lo establecido en la planimetría adjunta.

Cada uno de los servicios (cualesquiera sean) tendrán sus correspondientes protecciones termomagnéticas y diferenciales de adecuado calibre según corresponda.

Se acometerá al tablero con un conductor o conductores de adecuado tipo y sección en virtud del montaje, canalización, condiciones térmicas, potencia de suministro, caída de tensión, etc. Para la conexión de los conductores a todo elemento dentro de los mismos, se deberán utilizar terminales tubulares preaislados (tipo TIF ó CTN) o terminales de anillo cerrado (de cobre estañado) que se deberán identificar adecuadamente con herramienta para tal fin y las partes activas del terminal se deberán recubrir con espaguete termocontraíble.

Los tableros deberán ser de adecuadas dimensiones y capacidad térmica, debiendo verificar las propuestas en la planimetría adjunta, realizando las modificaciones y adaptaciones necesarias en el caso de corresponder. Cualquiera sea la resolución tomada deberá ser respaldada por los cálculos correspondientes y demás justificaciones que la Contratista considere oportunas. Las mismas deberán ser presentadas por escrito a la Inspección de Obra.

Todas las partes metálicas que constituyan la instalación deberán contar con una correcta conexión de puesta a tierra.

Deberán estar compuesto, **como mínimo**, por los siguientes elementos:

- Gabinete metálico estanco: Marca Gen-Rod Serie 9000.
- Bandeja.
- Riel formato DIN.
- Riel porta-elementos.
- Soporte regulable para rieles porta-elementos.
- Contrafrente calado atornillado o contrafrente calado abisagrado.
- Soporte regulable para contrafrente.
- Descargador de sobretensiones transitorias. Marca Schneider Electric.



Modelo iQuick PRD40r.

- Interruptores termomagnéticos y diferenciales: Schneider Electric, Siemens o ABB.
- Seccionadores portafusibles para luces pilotos. Marca Schneider Electric. Modelo TeSys DF81.
- Telerruptores. Marca Schneider Electric. Modelo iTL A9C30812 (en el caso de corresponder).
- Contactores. Marca Schneider Electric. Modelo iCT A9C22712.
- Pulsadores con iluminación led integrada para encendido de telerruptores: Marca Schneider Electric o Siemens. Tensión de alimentación 220-240VCA.
- Maneta selectora. Marca Schneider Electric. Modelo Harmony XB7.
- Luces piloto. Tensión de alimentación 220-240VCA.
- Cablecanal ranurado para transporte de conductores (en el caso de corresponder).
- Conductores eléctricos. Marca Prysmian.
- Barra equipotenciadora de puesta a tierra (PAT).
- Bases fijadoras con adhesivo para sujeción de conductores dentro del tablero: Marca Schneider Electric. Modelo DXN3200B.
- Terminales preaislados TIF para conexión de protecciones.
- Terminales de cobre estañado con identado hexagonal.
- Aislación de partes activas de terminales mediante termocontraíble.
- Peines de conexión: Marca Schneider Electric. Modelo A9XPHXXX.
- Borneras componibles de poliamida (con todos sus accesorios): Zoloda o Schneider Electric.
- Distribuidor de energía: Marca Elent Ing o Zoloda.
- Analizador de red. Marca ABB. Modelo ANR96.

17.01.04. Canalizaciones

Éstas exigencias se complementan con las volcadas en la planimetría adjunta y las mencionadas en el Pliego Anexo Complementario de Bases y Condiciones para las Instalaciones Eléctricas (PACByC_IE) en el incisos 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.3, 7.4 y 7.5.

17.01.04.01. Ejecución de canalizaciones. Descripción general. Características constructivas

Ver inciso 7.1 al 7.2.2 del PACByC_IE

17.01.05. Conductores eléctricos. Descripción general. Características constructivas

Éstas exigencias se complementan con las volcadas en la planimetría adjunta y las mencionadas en el Pliego Anexo Complementario de Bases y Condiciones (PACByC_IE) en el incisos 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 y 11.

17.01.06. Protecciones eléctricas

Éstas exigencias se complementan con las volcadas en la planimetría adjunta y las mencionadas en el Pliego Anexo Complementario de Bases y Condiciones (PACByC_IE) en el incisos 12, 12.1, 12.2, 12.2.1, 12.2.2, 12.2.3, 12.3, 12.3.1, 12.3.2 y 12.3.3.



17.01.06.01. Exigencias mínimas de calidad y equipamiento según marcas, modelos y codificación de componentes

Serán marca Schneider Electric, Siemens o ABB.

17.01.06.02. Descripción general. Características constructivas

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

Todas las protecciones instaladas en cualquiera de los tableros, ya sean termomagnéticas o diferenciales, deberán poseer su correspondiente identificación mediante rotulado para una rápida individualización de la misma a los fines de identificar inmediatamente a que circuito pertenecen.

17.01.06.03. Protector diferencial (Disyuntor diferencial)

Los disyuntores en su totalidad serán de primera marca y calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM, tetrapolares o bipolares según corresponda.

17.01.06.04. Interruptores termomagnéticos

Los interruptores termomagnéticos protegerán las líneas comandadas contra sobrecargas y cortocircuitos; deben llevar estampado o impreso en lámina solidaria la tensión y la intensidad de servicio, en forma bien clara; serán del tipo termomagnético de accionamiento manual, de primera marca y calidad, normalizado y fabricado bajo normas IRAM. Deberán ser selectivos entre si y cumplir con las características indicadas en la planimetría eléctrica.

17.01.07. Llaves y tomas

Éstas exigencias se complementan con las volcadas en la planimetría adjunta y las mencionadas en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones en el inciso 9.

17.01.07.01. Exigencias mínimas de calidad y equipamiento según marcas, modelos y codificación de componentes

Las llaves, tomacorrientes, bastidores y demás accesorios serán marca Cambre. Modelo Siglo **XXII**.

17.01.07.02. Descripción general. Características constructivas

Ver inciso 9 de PCByC_IE.

17.01.07.03. Llaves de un punto y combinación

Las llaves serán de corte rápido y garantizadas para intensidades no menores de 6 A, la altura de emplazamientos estará de acuerdo a normas y oscilará entre 1,20 y 1,30 m del nivel de piso, excepto situaciones o condiciones especiales a considerar.

17.01.07.04. Tomacorrientes

La empresa se deberá ajustar a planimetría. Los tomacorrientes en su totalidad tendrán puesta a tierra y serán de primera marca y calidad, del tipo normalizado y fabricado bajo normas IRAM para una intensidad mínima de 10 A (2x10 + T) y su conexión se ejecutará respetando la polaridad establecida por las normas vigentes.



En general, cada boca tendrá dos tomacorrientes de 2x10+T, distribuidas tal como se especifica en planos, en módulos ubicados dentro del cablecanal o a determinadas alturas del nivel del piso terminado; las bocas de informática (Tomas PC) tienen características similares. *En ningún caso se combinarán llaves de punto y tomacorrientes en una sola caja.*

Se proveerá servicio a los tomacorrientes montados en porta-bastidores montados sobre el cablecanal. Las cajas tomacorrientes llevan tapa y bastidores en dos colores: **blanco con módulos blancos para los tomacorrientes de servicio general, blanco con módulos negros para aire acondicionado y blanco con módulos rojos para "computación"**. Todas las cajas contendrán dos tomas dobles de 10A, excepto los de AA individuales que serán de 20A.

17.01.08. Ejecución de puesta a tierra

Se deberá ejecutar el incado de una jabalina de PAT al pie de cada tablero, debiendo contar la misma con su correspondiente caja de inspección. Tanto las jabalinas como las estructuras metálicas de las columnas de hormigón armado deberán encontrarse rígidamente vinculadas a través de un conductor unipolar de cobre desnudo de 50 mm² de sección, el cual se encontrará directamente enterrado a 60 cm de profundidad.

Las características de ejecución deberán satisfacer lo exigido en el inciso 13 del PCByC_IE y la planimetría correspondiente.

17.01.09. Materiales varios

Todo material complementario que se utilice será debidamente aprobado por la Inspección de Obra, previo a su colocación.

17.01.10. Detalles de ante-proyecto y ejecución

17.01.10.01. Consideraciones de planimetría y documentación

Toda la información volcada tanto en el PACByC_IE y el PETP como en la planimetría eléctrica, representan los criterios a seguir desde el punto de vista del diseño y ejecución de la instalación eléctrica.

Las secciones de conductores, circuitos, cantidad y disposición de bocas y/o consumos, calibres de protecciones, diseños de tableros, cantidad y disposición de luminarias, etc., están realizados a nivel de ante-proyecto, debiendo la Contratista realizar posteriormente el Proyecto Ejecutivo completo de toda la instalación eléctrica. En dicho Proyecto deberá definirse y justificarse el diseño completo de la misma satisfaciendo todos los requerimientos impartidos por las normativas en vigencia y las presentes Especificaciones.

17.01.10.02. Consideraciones de ejecución en obra

En el caso que la ubicación de algún tablero, luminaria, artefacto, etc., designado en el plano, resultase de difícil ejecución o sea más conveniente reubicarlo en otro sector se dará aviso a la Inspección de obra para tomar la determinación a los fines arribar a la mejor solución.

La ubicación definitiva de tomacorrientes, cajas, ventiladores, artefactos de iluminación, etc., deberán realizarse in situ en conjunto con la Inspección por eventuales modificaciones. Cualquier decisión de la contratista que no sea consensuada con la Inspección, será a exclusivo cargo de la misma.



17.02. Artefactos eléctricos, luminarias, etc.

17.02.01. Artefactos de iluminación

La conexión de todos los artefactos de iluminación (a excepción de los que se encuentren instalados en brazos sobre pared y/o intemperie) deberá llevarse a cabo mediante el uso de *fichas macho-hembra con puesta a tierra* en el caso de ser posible. Se deberá salir de la caja octogonal del cielorraso mediante un conductor tipo TPR espiralado (el cual llevará la ficha hembra) a través de un prensacable. A la caja octogonal se le deberá colocar una tapa ciega circular sujeta con tornillos, los cuales no deberán poseer puntas filosas que dañen la aislación de los conductores alojados en su interior.

Se instalarán los equipos de iluminación conforme lo establecido en la planimetría adjunta.

17.02.02. Seguridad

Este ítem comprende las exigencias a satisfacer en lo relativo a la implementación de luces de emergencia y carteles indicativos de salida.

Dichas cargas deberán encontrarse alimentadas por el circuito de iluminación sin excepción.

17.02.03. Luces de emergencia

La instalación no contará con luces de emergencia autónomas exteriores, sino que las luminarias deberán encontrarse provistas de equipos auxiliares autónomos permanentes para convertir dicho artefacto en una luminaria de emergencia de alumbrado permanente, permitiendo que funcione normalmente con la alimentación de línea normal y continúe encendida ante la falta de suministro.

En la etapa de Proyecto Ejecutivo se seleccionarán las luminarias equipadas con éste dispositivo en función de los desplazamientos de personal ante un corte de energía.

Características técnicas del equipo auxiliar:

- Marca: Gama Sonic.
- Alimentación: 220-240V – 50Hz.
- Modelos: EBM LED PL, EBM LED PL 2, EBM LED PL 4, EBM LED PL 6, EBM LED SL, EBM FL80-L, BI 5012G.

17.02.04. Carteles de salida

Señalizador autónomo permanente con tecnología led de alta luminosidad. Con **pictograma SALIDA con pintura fotoluminiscente. Alimentación 220 Vca. Aislación Clase II. Autonomía mínima 3 horas y tiempo de recarga máximo 12 hs. Apto para montaje sobre superficies inflamables. Tres formas de montaje (cielorraso-lateral-frontal) Con batería de Ni-Cd. Marca Gamasonic modelo Gamatech GX12.**

17.03. Instalación de acondicionamiento térmico

Se proveerán e instalarán **cinco (5)** equipos acondicionadores de aire nuevos de distintas capacidades (tres de 3000 y dos de 6000 frig/h), **frío/calor**, tipo split, primera marca, Eficiencia Energética A, Tecnología Inverter, con gas "ecológico" 410, control remoto (entregarlos con pilas), compresor rotativo, protocolo de



garantía y manual general, monofásicos o trifásicos según detalle y distribución en planimetría general, en oficinas y salas de audiencias de planta baja y primer piso. Las cañerías que se utilicen de conexión entre unidades deberán tener los diámetros correspondientes a cada equipo; las cañerías rígidas deberán tener curvas soldadas específicas para cada caso; las paredes de las cañerías no serán menores a 1mm. Cada equipo de 6000 llevará un tablero metálico estanco (ver inciso 10 del PACByC – IE) para exterior con una llave termomagnética (ver inciso 12 del PACByC-IE); realizada esta salvedad, la empresa no podrá reclamar posteriormente.

IMPORTANTE: para la instalación de los equipos, se deberá seguir con lo pautado en los manuales correspondientes. Cualquier modificación a los mismos, deberá informarse a la inspección y dejarse asentado por escrito.

Características de las ubicaciones de las unidades condensadoras:

Todas las unidades condensadoras irán ubicadas sobre tacos de hormigón y tacos de goma en la losa de la cubierta.

En este caso, los equipos se ubican sobre locales de la planta baja, desde las cajas de preinstalación, colocando las cañerías embutidas/encamisadas por la mampostería hasta la losa superior. Las cañerías son tanto las referentes al gas como a las descargas de agua, la que también irá embutida y se conectará a la red cloacal en piletas con sifón (ver en planimetría la cañería exclusiva para evacuación de agua de drenaje de unidades evaporadoras: cada equipo tendrá cañerías por simple gravedad hasta descarga a pluviales.

Antes de la aprobación de funcionamiento del equipo, se verificarán presiones de trabajo equipo por equipo mediante manómetro a los efectos de detectar pérdidas tempranas y si se verificaren, se realizarán las correcciones necesarias. SE DEBERÁN RESPETAR LAS CONDICIONES DE INSTALACIÓN PREVISTAS EN LOS MANUALES DE LOS EQUIPOS Y LAS OBSERVADAS POR LA INSPECCIÓN, INCLUYENDO LA REALIZACIÓN DE TAREAS DE CHEQUEO EN CONJUNTO CON LA INSPECCIÓN DESIGNADA POR EL PODER JUDICIAL, **EQUIPO POR EQUIPO.**

Las cañerías deberán aislarse por separado y luego deberán unirse con precintos. Los pases de cañería a través de muros y losas se hará con una mecha copa de 60mm. como mínimo, sellándose en el exterior y el interior con spray de poliuretano sin rebabas, para evitar filtraciones de humedad, terminando con cemento y arena en el exterior y la terminación de losas.

La cañería de desagüe del agua de condensación deberá ser del tipo sanitario (p.e., marca TIGRE o similar) de 40mm. de diámetro, por equipo. La unidad condensadora del equipo frío/calor, también llevará su respectivo desagüe. La instalación final de los equipos se hará bajo la inspección de la Oficina de Arquitectura y del Taller de Refrigeración.

Las conexiones entre unidades se realizarán con cable tipo sintenax o subterráneo precintado con el resto de la cañería.

17.04. Instalación de alarma contra incendio e intrusos

Ambas centrales deberán recibir la provisión de energía desde el Tablero Seccional.



17.04.01. Instalaciones contra incendio

Descripción de la Instalación: Se trata de una instalación de tipo pasiva, compuesta por una central de incendios específica (ver características), con sensores de humo, pulsadores de incendio, matafuegos triclase ABC de 5kg., matafuegos HCH de 2,5kg (sector tableros, central telefónica y rack distribuidor de datos). La distribución es sólo a los efectos de la cotización pero la empresa deberá luego presentar el pliego ejecutivo acorde a normas y cualquier incremento será absorbido por la propia contratista.

Central de alarma contra incendios

Una central de alarmas de incendio direccionable digital marca Bosch, modelo FPD 7024, 4 zonas ampliables a 8 zonas o similar; con capacidad máxima de 20 sensores de humo/térmicos de 2 hilos por zona, indicación óptica y acústica de alarma y falla, 18 relés de salidas programables, fuente de alimentación 24V/4A, 220V, comunicador digital de 2 líneas (Contact ID); un módulo de expansión multiplex de 240 puntos direccionables D7039; un transformador para central D7024; dos baterías de gel 12V/7A; dos avisadores manuales (palancas) direccionables de simple acción marca Bosch modelo FMM-7045 o similar; dos sirenas con estrobo marca Bosch modelo W-HSR o similar; cable para incendio, par trenzado vaina roja marca Marlew o similar; cable de alimentación para sirenas; instalación de equipamiento, programación, puesta en funcionamiento y capacitación de procedimientos.

Matafuegos

Se deberán proveer e instalar tres matafuegos ABC de 5kg. Con su correspondiente señalética y chapa baliza. Se deberá proveer un matafuegos HCH de 2,5kg que se instalará en el sector de Tableros.

17.04.02. Instalación de alerta de intrusos

Central de alarma contra intrusos: Una central de control microprocesada apta para monitoreo tipo marca DSC serie NEO modelo HS2032PC de treinta y dos zonas, cuatro particiones o similar; teclado de LCD con display para control del sistema marca DSC serie NEO modelo HS21CN o similar; dos placas expansoras de ocho zonas marca DSC serie NEO modelo HSM2108 o similar; una batería de GEL libre de mantenimiento de 7A; nueve sensores infrarrojos digitales marca Pyronix modelo KX-15DD o similar; cinco sensores infrarrojos digitales exteriores de doble haz pulsado marca TAKEX modelo TKMS12FE o similar; un sensor magnético de alta sensibilidad; una sirena exterior de doble parlante con gabinete antidesarme de 30W; una sirena interior con gabinete de 20W; un equipo transmisor para monitoreo inalámbrico vía GPRS 3G marca DSC serie NEO modelo 3G2080 o similar; cableado con conductores multipares blindados en vaina de aluminio y revestidos en PVC; instalación de equipamiento, programación, puesta en funcionamiento y capacitación de procedimientos. En todos los casos, los distintos componentes deben ser compatibles o de la misma marca.

17.04.03. Instalación de Telefonía/Informática

Este ítem comprende la provisión de materiales y mano de obra para la construcción de la instalación de conductería y cajas de paso del sistema de



telefonía e informática en toda la obra. Serán utilizadas, o en cuyo caso agregadas, todas las canalizaciones que sean necesarias para una correcta concreción de los trabajos. En este contrato, la empresa sólo deberá realizar cañerías y dejar previstos tomacorrientes en sala de tableros donde se instalará la central telefónica posteriormente, a cargo del Poder Judicial.

17.05. Sistema alternativo energía solar

El Sistema de Generación de energía en paralelo con paneles solares deberá encontrarse construido en un todo de acuerdo a lo reglamentado por la Asociación Electrotécnica Argentina en el apartado AEA 90364-7-712-Edición 2014 "Paneles solares fotovoltaicos: Sistemas de suministro de energía mediante paneles solares fotovoltaicos"; Manual de procedimiento para el tratamiento de solicitudes de generación en isla o en paralelo con le red de le EPESF PRO-103-101 – Versión 01. Los paneles solares deberán satisfacer las siguientes Normas a saber: IEC 61730-1/2; IEC 61215-1/2:2016; IRAM 210013.

El inversor deberá satisfacer las siguientes Normas a saber: IEC 62109-2; IEC 62116; VDE 0126-1-1; VDE-AR-N 4105; RD1699.

El sistema de generación solar deberá ser capaz de suministrar una potencia trifásica de 6 KW aproximadamente.

Deberá estar compuesto como mínimo por los siguientes elementos a saber:

- Un inversor solar on-grid 3F – 380v – 50Hz – 6000W – DC SW – WI FI – TIOP GW6000 – DT.
- 20 módulos módulos fotovoltaicos 330 WP.37.3V.8,85A – 40 MM – TIPO YL330P-35B.
- Una estructura de aluminio para piso/techo plano para 20 paneles.
- Una estructura de hierro galvanizado en caliente para piso/techo plano para 20 paneles.
- Toda la estructura metálica deberá encontrarse rígidamente vinculada al sistema de PAT.

Marca de referencia: Logus, Yingli Solar.

ITEM 18. VARIOS

18.01. Cenefas en carga

Las cargas (vigas invertidas, en la mayoría de los casos, o encuentros de juntas) de toda la construcción llevarán una cenefa envolvente de chapa de hierro galvanizado N° 22 con el desarrollo previsto en la planimetría. Dicha cenefa se tomará con tornillos y tarugos a la estructura, y sobre la losa solapará no menos de 100mm a la membrana geotextil.

18.02. Muebles bajo mesada, alacenas y equipamiento en cocina

Los muebles bajo mesadas estarán asentadas sobre banquina ejecutada con contrapiso de hormigón de cascotes de 8 cm de espesor, terminada con 1 carpeta de cemento fratazado. El nivel interior será de +15 sobre el nivel de piso terminado. Las paredes laterales y posterior entre la mesada y la alacena estarán revestidos con granito gris mara de 20mm (pieza integral); el resto de las paredes irán revestidas con porcelanato ILVA ECO CAVES.

La melamina a utilizar en los bajo mesadas es maple y gris ceniza. Marco en MDF



de 18x80 mm enchapado en melamina; hojas de abrir en MDF de 18x80 mm enchapado en melamina; estantes regulables de placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos; herrajes: bisagras cromadas ocultas, dos por puertas. Manija barra niquel Ø 12 mm x 200 mm.

En el caso de las alacenas, se hará un marco y hojas de MDF de 18x80 mm enchapadas en melamina; estantes regulables de placas de MDF de 18mm terminadas en melamina en sus 2 caras y 4 cantos; herrajes conformados por bisagras cromadas ocultas, tres por puertas; manija barra niquel Ø 12 mm x 200 mm. Melaminas al tono con los bajo mesadas.

Equipamiento: la cocina tendrá un anafe eléctrico de dos hornallas de primera marca, de apoyar y fijado a la mesada, y una heladera **bajo mesada** de 110 litros mínimo, con refrigerador, puerta reversible, manija embutida, estantes de acrílico con regulación de altura, con garantía coincidente con la de obra.

18.3. Mobiliario mesa de entrada

Mueble confeccionado íntegramente en melamina EGGER PERFECT SENSE "Blanco alpino matt" y "Negro matt" sobre placa de MDF de primera calidad de 18mm de espesor. Los cantos se enchaparán en colores al tono del mueble en todos los lugares, inclusive en aquellas partes que no se vean. Cantos de PVC de 1mm al tono. Para la confección del mueble se usará la planimetría correspondiente, debiéndose realizar las consultas pertinentes antes del inicio de su fabricación por eventuales modificaciones.

18.4. Retardador pluvial

El retardador pluvial se materializará en mampostería de ladrillos comunes revocado íntegramente en su interior con productos tipo WEBER MOTEX DRY CAPA FINA y MOTEX DRY CAPA GRUESA, de acuerdo al procedimiento detallado del proveedor. El retardador será calculado por la contratista y todos los trámites ante los entes municipales será realizado por la contratista, junto con las aprobaciones correspondientes. El receptáculo del retardador tendrá una serie de tapas moduladas (mínimo: 40x40; máximo: 60x60) realizadas en chapa doblada N° 14, revestidas con ladrillos comunes vistos pegados con pegamento para cerámicos, con juntas tomadas. Cada módulo de tapa tendrá dos tiradores de bronce idénticos a los de las tapas de cámaras de inspección del sistema cloacal.

18.05. Banco de Hormigón Armado

En el patio principal, se realizará un banco de hormigón armado de acuerdo al diseño de planimetría. Estará a cargo de la empresa el cálculo estructural del mismo.

18.06. Calentador solar de acero inoxidable

Se trata de un calentador solar plano, con cubierta exterior de acero inoxidable y captador placa con sistema de circulación indirecta de libre mantenimiento. Las especificaciones técnicas deben remitirse al modelo de la empresa ENERGE / 180 ls



o similar.

18.07. Señalética (cartelería interna, identificación exterior del edificio).

Según especificaciones en planimetría. En general, el cartel de identificación en ingreso principal se realizará rehundido en el hormigón armado del muro; las identificaciones de locales se colocarán en letras individuales vinílicas autoadhesivas en negro sobre el vidrio de cada puerta. Las denominaciones y el tamaño se definirán oportunamente.

18.08. Cajas de pre instalación de acondicionadores de aire

Se deberá colocar cajas de preinstalación, en cada aire acondicionado, con las cañerías de cobre, eléctrica y desagües de agua embutidas en mampostería, previamente al acabado final.

18.09. Caños de Hormigón premoldeados y cordón cuneta

Se utilizarán tubos de hormigón armado vibrocomprimidos modulares de 600mm de diámetro en un frente total de 22 metros. Sobre acceso vehicular, se realizará un hormigón estructural de 10cm. De espesor con malla sima para protección de los caños. Deben resistir cargas de acuerdo a norma IRAM 11.503 y estarán elaborados con hormigón de resistencia H25. Sobre los tubos se colocará material grueso compactado y se completará con contrapiso según corresponda.

En todo el desarrollo de la alcantarilla, se colocará cordón cuenta premoldeado de alta resistencia para obras públicas de 37 de ancho, 25 de alto y 50 cm. De largo (o medidas similares), terminación hormigón liso, en un todo de acuerdo a la normativa de Vialidad Nacional y Provincial.

18.10. Pozo absorbente

El pozo absorbente o "negro", de 2,00 ms de diámetro libre, se realizará de acuerdo a las reglas del arte de la construcción, con paredes perimetrales en ladrillo común, tipo panal de abeja, asentados sobre una viga de encadenado inferior, hasta una profundidad no menor a los 3 ms. Sobre la mampostería superior, se realizará un encadenado a los efectos de soportar la tapa de hormigón armado o de viguetas que hará a modo de cierre. En el sector central, se dejará una tapa de acceso de 300x300mm., con tapa (ver **18.11**).

18.11. Cámaras de inspección en veredas

En la vereda, se dejarán previstas y materializarán tapas de acceso a la Boca de Acceso, a la Cámara Séptica y al Pozo Absorbente, realizadas en hormigón y revestidas con la loseta de vereda, con el corte correspondiente. Las tapas encajarán en un marco de hierro ángulo de 20x20 engrampado al contrapiso. Ver ubicación en plano.

18.12 Cortinas tipo roller

Se deberán proveer e instalar persianas enrollables tipo cortinas roller - screen, en todas las aberturas.

18.13. Porta mástiles y mástiles

Provisión y colocación de dos portamástiles de acero inoxidable según ubicación y



diseño en planimetría. Provisión de dos mástiles de acero pintado con epoxi blanco de 1,50m de largo, con puntera metálica y soportes para banderas de flameo (provistas por el Poder Judicial).

18.14. Cesto de Basura y Biciletero

Provisión y colocación de cesto de basura de acero inoxidable según ubicación y diseño en planimetría.

18.15. Jardinería

Se proveerán tepes de césped brasilero y arbustos "crespones" llevados a tamaño de árbol, de acuerdo a la planimetría.

18.16. Limpieza general

Se deberá realizar la limpieza diaria y organizada de la obra y, una vez terminada, se realizará una limpieza profunda de detalle, "no de obra".

La limpieza diaria se inicia en la coordinación de la tarea entre gremios para evitar, p.e., el ingreso de polvillo proveniente del lijado del enduido de las paredes en los distintos componentes de la obra (cajas de luz, artefactos de iluminación, etc.). Una vez finalizada la obra, se entregará la misma con una limpieza general de detalle "no de obra", de acuerdo a los siguientes apartados:

- . pisos encerados y limpios de todo el sector intervenido.
- . paredes y cielorrasos sin telarañas o polvillo.
- . limpieza de artefactos de iluminación, sanitarios, tableros, etc.
- . aberturas y vidrios limpios
- . limpieza integral de cubierta, canaletas, embudos y desagües pluviales hasta el cordón de la vereda, con asistencia de la contratista, subcontratistas y la inspección de obra.
- . prueba integral de funcionamiento de instalaciones en general (de incendio, eléctrica, contra intrusos, de equipos de aire acondicionado, pluvial) con asistencia de los contratistas, subcontratistas y la inspección de obra.
- . dejar prevista la aplicación de una mano de pintura a posteriori del traslado del mobiliario, en fecha a confirmar por la inspección.

**** Se solicita la utilización de una empresa especializada para la realización de esta tarea.**