

# PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS NUEVA COMISARÍA SUNCHALES

## ALCANCE DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar los lineamientos de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente Licitación, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos. En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las indicaciones de la Inspección Municipal. Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad. Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección para su correcta ejecución. Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, etc. y muestra de materiales deberán ser presentadas a la Inspección para su aprobación. Todos los materiales que ingresen a la Obra también deberán contar con aprobación para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados.

## OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN

Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos y que se detallan en planimetrías y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en correspondencia con los rubros siguientes:

- ITEM A: TAREAS PRELIMINARES
- ITEM B: PROYECTO Y PLANOS EJECUTIVOS
- ITEM C: ESTRUCTURAS
- ITEM D: MAMPOSTERÍAS
- ITEM E: CUBIERTAS
- ITEM F: REVOQUES
- ITEM G: PISOS
- ITEM H: CIELORASOS
- ITEM I: REVESTIMIENTOS
- ITEM J: ABERTURAS
- ITEM K: PINTURAS
- ITEM L: INSTALACIONES
- ITEM M: ARTEFACTOS
- ITEM N: FORESTACIÓN
- ITEM Ñ: TERMINACIONES Y LIMPIEZA FINAL

### Tabla de tolerancia en la Construcción:

A.-Construcción de Albañilería.

- |  |     |
|--|-----|
| 1) Escuadras y planos paredes              | 5mm |
| 2) Escuadras y planos revoques             | 3mm |
| 3) Escuadras y planos revestimientos       | 2mm |
| 4) Niveles solados exteriores e interiores | 1mm |
| 5) Escuadras y plomos de carpinterías      | 2mm |

**Materiales de repuesto:**

La Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de repuesto para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo.

**Pruebas de las obras:**

Antes de recibir provisoriamente las obras, la Inspección podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabildades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo. La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico todas las operaciones indicadas en este artículo, las cuales obligatoriamente serán efectuadas en presencia de la Inspección de Obra. El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras.

**Planos conforme a obra:**

La Contratista deberá suministrar a la Repartición para su aprobación, los Planos de obra (Planimetría general, detalle de estructuras, cortes, diagramas y detalle de cada uno de los servicios incorporados a la Obra, planilla de locales y todo otro plano o planilla que a juicio de la Supervisión fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando ésta las escalas respectivas); así como el Plano Municipal y su correspondiente aprobación por Colegio de Arquitectos o de Ingenieros de la Provincia de Santa Fe, y por la Subdirección de Obras Privadas de nuestra Municipalidad de Sunchales. Se liquidarán las tareas de Proyecto y Dirección de Obra.

Tal documentación será confeccionada en papel y en formato digital, conteniendo los archivos de la documentación mencionada en en formato AutoCAD y PDF.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Proponente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

**Prestación de servicios durante el plazo de garantía de la obra:**

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses (360 días calendario) a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto, el Proponente acompañará su Oferta con una "Memoria de Prestación de Servicios", a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma. Se indicará en forma fehaciente lo siguiente:

1. Infraestructura edilicia a proponer. Superficies y comodidades.
2. Listado de personal profesional, técnico, administrativo, y operarios a afectar.
3. Equipamiento vehicular, equipos, y maquinarias a afectar.
4. Cronograma tipo mensual de tareas, y métodos de control y chequeo, a realizar en equipos, maquinaria, equipamiento, etc.

A partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de las obras, el Contratista, será único responsable por la cobertura de las tareas de mantenimiento de la infraestructura de estas obras.

**Inspección de la obra. Relación con la Contratista.**

Se deberá tener en obra y en perfecto estado de conservación, foliado por duplicado, tapa dura o semidura, en un "Libro de Nota de Pedido o de Actas de Servicios de la Empresa", consignando número, fecha y firma, donde se volcará todo dato o información, como fechas de inicio y terminación de etapas de obra, solicitudes de cambios en la obra, etc. La Inspección se dirigirá a la Contratista mediante dicha carpeta, numerada con fecha y firma donde se volcará toda modificación o variante de los planos y especificaciones, y todo otro concepto que a su juicio debe ejecutarse dentro de las condiciones exigidas por contrato, así como la aprobación o rechazo de cada etapa, elemento o parte de obra. La relación entre la Contratista y la Administración se regirá fehaciente y

exclusivamente, mediante los libros de ordenes de servicio y de notas de pedido de la obra en cuestión, con el objeto de que sea la Inspección de Obra la que a su criterio y entender, represente a la Administración, con el objeto de limitar la cantidad de trámites en diferentes expedientes.

### **Documentación a tener en obra:**

La Contratista deberá mantener en obra permanentemente, y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas especificaciones técnicas. La Inspección de Obra tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. Podrá si así lo cree conveniente, ordenar pruebas de carga, demolición y reconstrucción si se variaran estas especificaciones.

En todo el transcurso de la obra, la Contratista deberá facilitar acceso a la Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de materiales, estructuras o dispositivos a colocar. La Inspección dictaminará acerca de la calidad de materiales, métodos de fabricación, y solicitará toda documentación que se requiera para determinar el origen de cada uno de los componentes usados en obra.

## **ITEM A: TAREAS PRELIMINARES**

### **A.1. Limpieza**

Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y retirará malezas, cuevas y hormigueros que existan en el terreno. Se deberá realizar limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio. La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el re acopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc. Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, la Contratista estará obligada a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

**A.2 Obrador, Instalaciones, Conexiones, Provisiones.** Se ejecutará o proveerá el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales. El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Se deberá proveer sanitarios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema. La contratista deberá presentar un plano general del terreno especificando, si las hubiere, instalaciones existentes, ya sean cañerías de agua y de gas, como tendido eléctrico.

**A.2.1 Energía eléctrica.** La Contratista deberá prever y proveerse de energía eléctrica de obra: para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de energía eléctrica (de ser necesario) que conste, entre otras cosas de un tablero reglamentario completo, incluido la tramitación y pago de aranceles y derechos ante los entes públicos y/o privados que correspondan; contemplando en su ejecución e instalación, todos los requerimientos de las ordenanzas y reglamentos vigentes, tanto municipales como provinciales. Desde el tablero general solicitado podrán derivarse los tableros secundarios necesarios, debiendo cumplir también estos, con todas las medidas de seguridad pertinentes.

**A.2.2 Agua potable.** La Contratista deberá proveerse del servicio de agua potable: para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa, incluido la tramitación y pago de aranceles

y derechos ante los entes públicos y/o privados que correspondan. La distribución al área específica de obra deberá realizarla mediante instalaciones provisionales, que deberán cumplir con todas las normas de seguridad que correspondan, y que indique la Inspección, las cuales serán de cumplimiento obligatorio para la Contratista.

**A.2.3 Agua salada.** La Contratista deberá proveerse del servicio de agua salada, para ellos deberá ejecutar un pozo y abastecerse de la bomba correspondiente. La ubicación de los mismos, se delimitará en obra según las condiciones del suelo, de la construcción, del acceso, etc. Se instalará además un tanque exclusivamente para agua salada, que servirá a los inodoros de la obra.

**A.3 Replanteo De Obra:** La Contratista deberá efectuar la nivelación y replanteo de la totalidad de la obra, para lo cual se tomarán como pautas el plano de replanteo adjunto a este pliego, los cuales son netamente informativos, teniendo que, al contratista, efectuar sus propias mediciones. Para el replanteo de obra, la contratista deberá efectuar un nuevo plano elaborado en escala 1:100 con copia de planos y en cad en versión actualizada. El replanteo será efectuado por el contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. Los niveles determinados en los planos son definitivos. Será obligación de la Contratista solicitar directamente a la autoridad Municipal las líneas de edificación y las cotas fijadas para el o los cordones de veredas. Asimismo entregará a la Repartición una constancia de autoridad Municipal. Los ejes principales, serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto se alcancen las alturas requeridas. La escuadría de los locales y/o pavimentos, será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos.

El nivel de  $\pm 0.00$  será el nivel superior del piso interior, sin desmedro de los niveles consignados en plano referenciados al terreno natural.

#### **A.4 Movimiento de tierra - Excavación y Nivelación del terreno**

Se realizarán los desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicados y para alcanzar las cotas y calidad de suelo correspondientes para fundar el edificio. Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno. Quedan incluidas además dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición 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 indicadas en el presente pliego. El transporte y el depósito final del retiro de suelo estará a cargo del contratista y su destino final será el que defina la inspección.

##### **A.4.1 Generalidades**

La Contratista deberá exponer con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación, los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y el cumplimiento de las exigencias de este pliego de especificaciones. Las excavaciones para zanjas, pozos, perfilados de taludes, etc., para bases, vigas de fundación e instalaciones, se ejecutarán de acuerdo a los planos y cálculos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras y el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

El equipamiento a utilizar deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose los oferentes a aceptar cualquier observación que al respecto ésta le formule, sin que ello de lugar a derecho de indemnización alguna por reajustes que se soliciten del equipamiento propuesto. No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes para que la misma las verifique. Las excavaciones se harán con las

debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen. Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, la tierra excedente será desparramada para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares que fije la Inspección de Obra. Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato. El Contratista deberá verificar la posibilidad de existencia de alguna instalación o servicio enterrado, de manera tal que en el caso que se produzca alguna interferencia con lo previsto en el proyecto, tomar los debidos recaudos para la remoción o reubicación de la o las instalaciones interferidas. Si existieran en el predio pozos negros, absorbentes o aljibes, el Contratista procederá al cegado de los mismos, previo desagote total y perfecto del mismo. Estas tareas estarán incluidas en el precio del contrato. El llenado de los mismos se realizará con arena.

#### **A.4.2 Excavaciones en lugares con napa de agua**

En caso de tener que realizar excavaciones en zonas identificadas por la presencia de napas de agua, la Contratista presentará un plan de trabajos, sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra en el que habrá tomado en cuenta los ensayos de suelos correspondientes, debiendo prever como mínimo una red de drenaje que tomará todo el terreno. Dicho sistema estará constituido por cañerías principales, cañerías o canaletas secundarias, cámaras de achique para reducir sectorialmente el nivel de la napa en las zonas de trabajo. Las cañerías principales confluirán a una cámara de bombeo desde donde se continuará efectuando el achique de la napa. La Contratista deberá prever la cantidad y la potencia de las bombas de achique, incluyendo bombas a nafta para casos eventuales.

#### **A.4.3 Excavaciones para fundaciones**

Este ítem incluye las tareas de excavación de zapata corrida y de bases para las columnas. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisionales, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos y/o estudio de suelo. Toda excavación deberá iniciarse previa autorización de la Inspección. Al llegar al nivel requerido, las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que está construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de 20cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños y correctamente compactada. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones. Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables. Si por defecto o falta de precauciones por parte del Contratista ocurrieran desmoronamientos, el Contratista efectuará por su cuenta todos los trabajos necesarios para subsanar los inconvenientes derivados de los mismos, incluso de la alteración del avance normal de los trabajos. El Contratista será responsable en todos los casos de todas las consecuencias emergentes de estos desmoronamientos.

**A.4.4 Terraplenamiento, Relleno y Compactación** La Empresa deberá aportar mano de obra y equipos necesarios para realizar los trabajos de terraplenamiento, relleno y compactación. Los mismos se realizarán con suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles deseados y en caso de ser necesario, se considerará el aporte de agentes estabilizantes (cal, cemento) el mismo se compactará adecuadamente. El nivel resultante de la planta baja deberá ser los indicados en planimetría adjunta. Los niveles determinados en los planos generales son definitivos, pero se tendrá en cuenta que la determinación del +/-0.00 será relativa al nivel de piso interior que se encuentra siempre por encima del nivel de cordón existente en el sector.

Para la cotización de la obra, la empresa deberá considerar materiales, mano de obra, herramientas y equipamiento necesarios para ejecutar el volumen correspondiente de terraplenamiento y/o desmonte con el fin de llegar a los niveles definitivos del edificio. Una vez extraída la capa superficial; se procederá a compactar el terreno con equipos patas de cabras o vibro compactadores. Los suelos de relleno serán compactados por capas de 20cm. Esta operación se deberá realizar con equipos vibro compactadores, tipo patas de cabras o vibro compactadores. La empresa realizará los ensayos necesarios para demostrar que los niveles de compactación son los deseados. Cuando los suelos provenientes de la excavación de cimientos sean aptos, se podrán utilizar para rellenar y/o terraplenar las zonas bajas del terreno. Será obligación de la Contratista, arreglar debidamente cualquier asentamiento que se produjera previo a la recepción definitiva de la obra.

**A.5 Cartel de obra:** Se ejecutará un Cartel de Obra de chapa revestido en vinilo ploteado según el diseño de impresión que se entregará oportunamente. La materialidad y su ubicación exacta se determinará entre la Contratista y la Inspección en Obra según corresponda.

**A.6 Cerco de Obra:** La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco de obra en el perímetro del área de trabajo de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y accidentes a transeúntes. Además deberá ubicar una puerta y/o portón a los fines de que el ingreso de vehículos, personas y materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra. También deberá colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra; todo ello de acuerdo a lo que se indica por reglamentaciones vigentes. La contratista deberá garantizar el tránsito seguro de peatones dejando liberado el paso reglamentario y ejecutará en su defecto una pasarela peatonal según reglamentación vigente. La totalidad de este punto queda a cargo de la Contratista.

**A.7 Preliminares Varios, vigilancia y alumbrado:** La Contratista deberá velar por la seguridad de las personas y los materiales, por tanto queda incluido en el presente pliego la contratación de agentes de seguridad desde el inicio de obra hasta la firma del acta de recepción provisoria. La ejecución del alumbrado necesario para la obra y el área aledaña a la misma correrá por cuenta y cargo de la Contratista.

## **ITEM B: PROYECTO Y PLANOS**

**B.1 Proyecto Ejecutivo:** Se entrega como parte constitutiva del presente pliego el proyecto ejecutivo de arquitectura donde se incluyen formas, medidas, distribución de elementos, análisis y demás especificaciones que conforman una descripción general de los elementos arquitectónicos constructivos fundamentales del proyecto. Se incluye anteproyecto de las instalaciones con el objeto de manifestar las necesidades y requerimientos de cada instalación y poder valorizar su costo en los presupuestos. La Contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo correspondiente a las Instalaciones eléctricas, contra incendio y sanitarias, en los primeros diez (10) días del inicio de las obras y entregará a la Inspección el proyecto ejecutivo definitivo completo de la obra a los efectos de ser visados y aprobados por la Inspección de Obra. Durante el transcurso de la obra se mantendrán actualizados los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Inspección de Obra.

**B.2 Proyecto ejecutivo de estructura.** Se entrega como parte constitutiva de este pliego, el anteproyecto estructural donde se especifican dimensiones y cotas de fundación de los elementos estructurales a ejecutar. La Empresa realizará el proyecto ejecutivo de estructura que deberá ser presentado a la Inspección de obra antes de dar comienzo a los trabajos. El mismo deberá estar firmado por un profesional habilitado. Las formas y las medidas de los elementos estructurales enunciados en el presente pliego responden al predimensionamiento efectuado y son las estipuladas por proyecto. La Contratista realizará el estudio de suelo y cálculo estructural y deberá entregar planimetría aprobada por el colegio pertinente. Son parte constitutiva del proyecto ejecutivo planimetría de obra, doblado de hierro, memoria de cálculo, y toda información que a juicio de la Inspección deba obrar en el expediente.

**B.3 Proyecto Ejecutivo para Instalación Sanitaria** Previo a la iniciación de los trabajos y con la correspondiente antelación a la iniciación de los mismos para poder ser verificada y aprobada por la Inspección, la Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo de la Instalación Sanitaria completa para el correcto funcionamiento de los sanitarios. Esto incluye toda la documentación referida a planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo, especificaciones, pendientes y diámetros de cañería, cámaras de inspección, materiales, especificaciones técnicas de materiales y accesorios, cómputo detallado, etc.

La instalación comprende: Desagües cloacales (desde la salida de los artefactos hasta conexión a red cloacal). Provisión de agua fría (desde conexión a red hasta los artefactos proyectados). Colocación de la totalidad de artefactos y accesorios sanitarios consignados. Todas las instalaciones se ejecutarán de acuerdo a:

- a) Reglamentos y Normas.
- b) Planos de proyecto.
- c) Las condiciones establecidas por este pliego.
- d) Las directivas que imparta la Dirección / Inspección de Obra. Deberá realizar la Instalación de acuerdo a la distribución de artefactos presentados en planimetría adjunta al pliego. La Inspección podrá realizar los cambios que considere convenientes según su criterio.

**B.4 Proyecto Ejecutivo para Instalación Eléctrica** La Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo de la instalación eléctrica. Por proyecto ejecutivo se entiende toda la documentación completa, planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo y toda la información que se requiera para el perfecto conocimiento del proyecto. Se deberá verificar el esquema eléctrico que se adjunta el presente pliego. La instalación eléctrica incluye:

Nueva conexión – bajada.

Ejecución de gabinete para alojamiento de medidor

Cálculo y colocación del tablero principal y seccionales según se estipula en plano.

Tendido de cañería para instalación eléctrica.

Cableado desde artefactos hasta tablero seccional.

Cableado desde tableros hasta artefactos. Instalación y colocación de artefactos eléctricos.

**B.5 Proyecto Ejecutivo para Instalación contra Incendio** La contratista deberá entregar el esquema contra incendio requeridos por el Cuerpo de Bomberos del Municipio, se entrega a modo ilustrativo plano con ubicación de detectores de humo, sirena, matafuego, salida de emergencia, etc. Debiendo la contratista ajustar los mismos según normativa vigente.

**B.6 Proyecto Ejecutivo para Aire Acondicionado** La Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo de la instalación de Aire Acondicionado. Por proyecto ejecutivo se entiende toda la documentación completa, planos generales, planos de detalles, memoria de cálculo y toda la información que se requiera para el perfecto conocimiento del proyecto. Se deberá verificar el esquema eléctrico que se adjunta el presente pliego.

Planimetría a Presentar: Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista deberá suministrar a la Inspección, en soporte magnético y dibujado en programa de dibujo Autocad, los planos definitivos conforme a obra, según el siguiente detalle:

a- Planimetría de la estructura a ejecutar del edificio.

b- Planimetría de todas las instalaciones.

c- Planimetría completa de Arquitectura del edificio. Esta información se entregará en soporte digital. La planimetría se confeccionará en base a la información propia del Contratista y a la que indique la Inspección de Obra. Esta obligación no estará sujeta a pago alguno y su costo debe incluirse dentro de los gastos generales de la propuesta.

## **ITEM C: ESTRUCTURAS**

### **C.1 Estructuras de Hormigón Armado**

La ejecución de las obras implican el cumplimiento de las especificaciones según planos de detalle adjuntos.

**Generalidades:** Se establecen en este punto las exigencias para las estructuras de hormigón armado en las cuales el colado del hormigón armado se produce en el lugar de emplazamiento definitivo de esas estructuras. Las obras comprenden la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración, el encofrado, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas con la provisión y colocación de acero y toda tarea relacionada con el trabajo del rubro y quedan a cargo y costeo del Contratista. Estructuras de hormigón armado en losas alivianadas s/cálculo. El hormigón armado a utilizar será del tipo H21 y características generales del ítem. El encofrado será de multilaminado fenólico, utilizando ladrillos cerámicos de altura y dimensiones s/cálculo, quedando estrictamente prohibido el uso de poliestireno expandido. El asentamiento del hormigón fresco será definido en todos los casos por la Repartición, según el lugar de colocación, según los criterios de la Inspección de Obra. La Compactación se hará con vibradores de inmersión operados por obreros especializados.

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. Estructuras de hormigón armado en vigas s/cálculo Se tendrán en cuenta las consideraciones generales del ítem, y además las que se indican a continuación. Se dará a los encofrados de las vigas una flecha hacia arriba de un milímetro por metro en las mayores de 6m de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Cuando sea necesario se repartir la presión de los puntales por medio de tablonces que hagan las veces de bases o capiteles. Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.

Estructura de hormigón armado en dinteles y encadenados: Los mismos son desarrollados con ladrillo "U" cerámicos del 18. Se utilizará un hormigón tipo H21 con 4 hierros de diámetro 8mm. Se ejecutarán a lo largo de toda la mampostería de manera continua e ininterrumpida hasta el encuentro de una columna.

Estructuras de hormigón armado en columnas s/cálculos: Las mismas son desarrolladas de acuerdo al plano y detalles adjuntos. El encofrado será de multilaminado fenólico a nivel y a plomo, bien alineado y con juntas y detalles según la definición de la Inspección de Obra.

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.



Forma de certificación: Se medirá y certificará, por porcentajes de avance físico, correspondientes de hormigón armado (del tipo según CIRSOC, especificado) elaborado y colocado en su posición definitiva, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección. Se aclara que el precio de cada ítem, deberá contemplar la incidencia de todas las tareas necesarias para lograr el objetivo para el cual fue proyectado. Dicho precio será compensación única por todos los materiales, mano de obra, equipos, traslado de los mismos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de las estructuras de hormigón armado (excavación a pala manual y/o mecánica para fundación, hormigones s/CIRSOC, armadura de acero, rellenos de tierra necesarios, juntas de dilatación, etc.), no reconociéndose bajo ningún concepto otros gastos derivados de los requerimientos propios y necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose por tales aquellos que permitan lograr la habilitación definitiva de la obra.

### **C.1.1 Cimiento: Zapata corrida y Bases para Columnas**

Este ítem comprende la provisión de materiales y la ejecución, por parte de la Contratista, de zapata de Hormigón Armado y de bases de Hormigón armado para columnas, según plano proyecto ejecutivo y cálculos correspondientes. Vale para toda la mampostería a construir.

Sobre todo el perímetro de los muros se ejecutara un cimiento constituido por una zapata de fundación de hormigón elaborado de acuerdo al proyecto. La ejecución será continua, no permitiéndose un trabajo fraccionado, a los efectos de conseguir un fraguado uniforme en toda la extensión del mismo.-

Las bases de las columnas, serán hechas con hierros y tipos de hormigón que resulten de los cálculos que la Contratista presentara a la Inspección de Obra para su aprobación.

Toda cimentación que se realice, tendrá que establecer una continuidad; todo elemento que perturbe esa continuidad deberá ser retirado o salvado para garantizar la misma.-

Se ejecutarán con el ancho y a la profundidad que correspondan, según el espesor de la mampostería a construir y de acuerdo a lo indicado y al proyecto ejecutivo presentado por la Contratista. En todos los casos, deberán llegar hasta el suelo resistente, supervisado por la Dirección de Obra. Se ejecutarán de un ancho tal que las cargas que transmiten no superen la tensión admisible del suelo, con una profundidad acorde a lo establecido y/o hasta encontrar suelo firme. Se realizará según detalle adjunto en plano.

Forma de certificación: Se medirá y certificará, por porcentajes de avance físico, correspondientes de hormigón armado (del tipo según CIRSOC, especificado) elaborado y colocado en su posición definitiva, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección. Se aclara que el precio de cada ítem, deberá contemplar la incidencia de todas las tareas necesarias para lograr el objetivo para el cual fue proyectado. Dicho precio será compensación única por todos los materiales, mano de obra, equipos, traslado de los mismos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de las estructuras de hormigón armado (excavación a pala manual y/o mecánica para fundación, hormigones s/CIRSOC, armadura de acero, rellenos de tierra necesarios, juntas de dilatación, etc.), no reconociéndose bajo ningún concepto otros gastos derivados de los requerimientos propios y necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose por tales aquellos que permitan lograr la habilitación definitiva de la obra.

### **C.1.2. Vigas de Hormigón Armado:**

La Contratista deberá presentar los cálculos de estructura previo a la ejecución de los trabajos para su aprobación. Las vigas se ejecutarán en H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> H21, las dimensiones de las mismas especificadas en planos de estructura serán verificadas en sección y armaduras por el Contratista, debiendo este remitir los cálculos y memorias para aprobación por parte de la Inspección. En los casos que corresponda, las mismas estarán vinculadas a las armaduras de tabiques y/o columnas.

Forma de certificación: Se medirá y certificará, por porcentajes de avance físico, correspondientes de hormigón armado (del tipo según CIRSOC, especificado) elaborado y colocado en su posición definitiva, según dimensiones y cotas requeridas en los proyectos ejecutivos, aprobado por la Inspección. Se aclara que el precio de cada ítem, deberá contemplar la incidencia de todas las tareas

necesarias para lograr el objetivo para el cual fue proyectado. Dicho precio será compensación única por todos los materiales, mano de obra, equipos, traslado de los mismos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de las estructuras de hormigón armado (excavación a pala manual y/o mecánica para fundación, hormigones s/CIRSOC, armadura de acero, rellenos de tierra necesarios, juntas de dilatación, etc.), no reconociéndose bajo ningún concepto otros gastos derivados de los requerimientos propios y necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, entendiéndose por tales aquellos que permitan lograr la habilitación definitiva de la obra.

### **C.1.3. Losas de Hormigón armado:**

#### **C.1. 3.1 Losa maciza de Hormigón Armado:**

Se ejecutarán losas macizas de hormigón armado sobre las celdas de calabozo y en alero de ingreso. El cálculo de armaduras y espesor de la capa de compresión será presentado por la Contratista como parte del legajo ejecutivo de la estructura resistente, incluyendo detalles de vinculación con armadura de tabiques de hormigón armado.

#### **C.1.3.2 Losa alivianada de viguetas:**

Se corresponderán a las características según plano de cortes adjuntos. Las losas alivianadas se ejecutarán de viguetas con ladrillos cerámicos de 12cm. Las viguetas deberán pisar sobre las vigas y/o muros a no menos de 8cm y la distancia entre las mismas quedará establecida por el ancho del bloque, no siendo superior a 50cm a eje. De ser necesario, se deberán realizar apuntalamientos intermedios que quedarán perdidos entre el nivel de terreno natural y el plano de piso. Armada la estructura, se ejecutará la capa de compresión de 5cm a la que se incorporará una malla de acero electrosoldada cuyas dimensiones serán de 0.15 x 0.15m de 6 mm de espesor. El hormigón se arrojará en una sola operación, y una vez endurecido se lo mantendrá húmedo regándolo o cubriéndolo a fin de lograr un correcto fraguado. Previamente, se deberán dejar todos los pases y armar los tendidos de las instalaciones sanitarias y pluviales que correrán por debajo de la losa de piso. Se tomarán todas las medidas necesarias a fin de que las mismas queden con correcta ubicación y la pendiente necesaria para el escurrimiento de los fluidos.

#### **C.1.4 Tabiques de Hormigón Armado en Calabozos**

Se ejecutarán tabiques de hormigón armado de un espesor de 10 cm. en un todo de acuerdo a las generalidades antes descriptas y a las indicaciones de la Inspección. El cálculo de armaduras será presentado por la Contratista como parte del legajo ejecutivo de la estructura resistente, incluyendo detalles de vinculación con armadura de losa maciza de H° A° superior y piso de hormigón llaneado con terminación pulida. Se deberá tener la precaución de generar entre piso y tabique de pared una terminación curva a manera de zócalo (sin saliente).

#### **C.1.5 Columnas de Hormigón Armado**

Se ejecutarán columnas de 2 tipos:

C1 y C2: Serán columnas de hormigón armado, incluidas dentro del espesor de los muros correspondientes. Serán realizadas con Hormigón H21 y los hierros que resulten de los cálculos realizados.

C3 y C4: Serán columnas aisladas, ejecutadas en hormigón armado según cálculos correspondientes. Se utilizará hormigón H21 y los hierros que resulten de los cálculos realizados.

#### **C.1.6 Dinteles de Bloque U y hormigón Armado**

Se ejecutarán dinteles respetando la altura de las aberturas (verificación en los planos correspondientes al Proyecto Ejecutivo) a lo largo de toda la mampostería del edificio, utilizando bloques cerámicos del tipo U, hormigón y los hierros correspondientes.

## **C.2 Estructuras metálicas:**

### **C.2.1 Camas metálicas**

La Contratista proveerá dos camas metálicas cuchetas en un todo de acuerdo a dimensiones y materialización que consta en planos generales y de detalle. Deberán estar perfectamente amuradas en los tabiques de Hormigón Armado con los correspondientes insertos en los mismos. Se adjuntan planos informativos.

## **ITEM D: MAMPOSTERÍAS**

### **D.1 Mampostería de cimiento de ladrillo común**

**Descripción** Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la ejecución de las mamposterías aquí especificadas. Se ajustará a las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes y a las presentes especificaciones, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

Sobre las fundaciones se ejecutarán las hiladas necesarias de mampostería de ladrillo común para la ejecución de un cajón hidrófugo compuesto con capas aisladoras verticales y horizontales. En este punto se tendrá especial atención a los niveles para la ejecución de las capas aisladoras.

Los ladrillos asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1,5 cm. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierros dejados en el hormigón armado, para evitar fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.

El Contratista deberá realizar, como parte integrante de la albañilería, los nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos son necesarios para ejecutar los restantes trabajos.

### **D.2 Mampostería de elevación de bloques cerámicos huecos portante de 18cm (Muros de 20cm)**

Serán los muros exteriores del edificio, y en el plano están acotados como muros de 20cm. Serán mampostería portante y estará ejecutada con bloques cerámicos huecos portantes de 18x19x33cm de primera calidad.

Los ladrillos deberán ser mojados abundantemente para asegurar una perfecta adherencia de la mezcla. Se asentarán sobre una doble faja de mezcla colocada en los extremos longitudinales del ladrillo, evitando colocar mezcla sobre los huecos internos del mampuesto, constituyendo así una verdadera doble pared con mejores condiciones aislantes a la humedad.

Las hiladas se levantarán con traba como las del ladrillo común. En los encuentros con mampostería de otra tipología o en paredes de largo mayor a 4 m se deberá colocar un ladrillo que contenga un hueco circular para el llenado en forma de columna de modo que, con tres recortes de hierro Ø 8 y llenándolo de hormigón conformará un encadenado vertical de refuerzo que será a su vez unido a encadenados horizontales según cada caso en particular. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la albañilería de ladrillos comunes, y los materiales respectivos.

Se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realizado según las especificaciones.

### **D.3 Mampostería de elevación de bloques cerámicos huecos de 12cm (Muros de 15cm)**

Serán los muros interiores del edificio, y en el plano están acotados como muros de 15cm. Serán ejecutados con bloques cerámicos huecos de 12x19x33cm de primera calidad.

Los ladrillos deberán ser mojados abundantemente para asegurar una perfecta adherencia de la mezcla. Se asentarán sobre una doble faja de mezcla colocada en los extremos longitudinales del ladrillo, evitando colocar mezcla sobre los huecos internos del mampuesto, constituyendo así una verdadera doble pared con mejores condiciones aislantes a la humedad.

Las hiladas se levantarán con traba como las del ladrillo común. En los encuentros con mampostería de otra tipología o en paredes de largo mayor a 4 m se deberá colocar un ladrillo que contenga un

hueco circular para el llenado en forma de columna de modo que, con tres recortes de hierro  $\varnothing$  8 y llenándolo de hormigón conformará un encadenado vertical de refuerzo que será a su vez unido a encadenados horizontales según cada caso en particular. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la albañilería de ladrillos comunes, y los materiales respectivos. Se medirá y certificará por metro cuadrado ( $m^2$ ) realizado según las especificaciones.

### **D.3 Aislaciones**

Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria. Para la ejecución de las mamposterías aquí especificadas. Se ajustará a lo prescrito en las E.T.G., a las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes y a las presentes especificaciones, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

Capa Aisladora Horizontal: En todos los muros nuevos, según se indica en cortes, se extenderán dos capas aisladoras de cemento y arena 1:2 y de 2cm de espesor, con hidrófugo inorgánico tipo Sika 1, y en la forma siguiente: una capa a nivel vereda y la otra a nivel piso, uniendo ambas de ambos lados del muro mediante la capa aisladora vertical. Se deberá colocar sobre el muro una faja de Ruberoid doble, con lo que se evitará que la mezcla se deslice por los huecos del ladrillo. Para los muros interiores, las dos capas se extenderán en hiladas consecutivas y a nivel de los pisos. Se colocará en la horizontal superior pintura asfáltica y sobre ésta polietileno de 100 micrones, el mismo tendrá continuidad con el que se colocará bajo los contrapisos.

Capa Aisladora Vertical en los muros de cimiento de ladrillo común: Se hará una doble capa aisladora vertical de 5mm. de espesor con el mismo dosaje que el caso anterior, en todos los muros perimetrales, internos y de fachada uniendo las dos capas aisladoras horizontales extendidas a nivel vereda y a nivel piso. Se ejecutará en todo el perímetro de los locales y comprenderá bajo el contrapiso correspondiente hasta la segunda capa aisladora horizontal. En los lugares donde quede vista a modo de zócalo se tendrá especial cuidado en terminación a plomo y superficial.

## **ITEM E: CUBIERTAS**

### **E.1 Cubierta sobre Losas de Hormigón**

- Impermeabilización: Se ejecutarán con emulsión asfáltica en frío tipo “Inertoltech Sika”, a razón de 3kg/m<sup>2</sup> como mínimo.

- Hormigón de Pendiente: Se ejecutará el contrapiso de pendiente con mortero tipo "S" Hormigón para contrapiso de terrazas: 1 parte de cal, 1/2 parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena gruesa, 5 partes de perlitas de poli estireno.- Las pendientes serán las indicadas en plano y el espesor mínimo en juntas y embudos no podrá ser menor a 5 cm.-

- Carpeta cementicia: Se ejecutará una carpeta de 2 cm de espesor utilizando un mortero “E” 1:3 (cemento, arena); esta carpeta se extenderá sobre todo el H° de pendiente, previamente barrido, limpio y mojado y empapado de una lechinada de cemento para mejor adherencia; se terminará al fratás logrando una superficie plana y libre de asperezas, oquedades, rebabas, etc. Antes de la ejecución de la carpeta se deberá realizar un puente de adherencia, que mejore la vinculación con el contrapiso de pendiente existente, con SikaLatex o superior.

- Aislación hidráulica: Los trabajos de impermeabilización se ejecutarán con emulsión asfáltica en frío tipo “Inertoltech Sika”, a razón de 3kg/m<sup>2</sup> como mínimo, con inclusión de membrana geotextil de 160gr/m<sup>2</sup>, con la imprimación y capas según indicación del fabricante, la misma se colocará sobre la carpeta de nivelación, de acuerdo a las siguientes indicaciones: La superficie donde será aplicado el producto debe estar seca, limpia, plana, firme, lisa y uniforme. Antes de colocar la membrana geotextil se procederá a la imprimación de la superficie con el objeto de mejorar la mordiente con el sustrato.

Para ello se utilizará la emulsión asfáltica en frío tipo “Inertoltech Sika”. Se aplicará el producto imprimante de manera uniforme en toda la superficie incluyendo elementos sobresalientes desagües y babetas. Se aguardará el secado de la imprimación y se verificará que la superficie este perfectamente limpia antes de la colocación de la membrana geotextil.

- Terminación superior: Se aplicará una membrana líquida acrílica fibrada emulsionada tipo “Albatech fibrado” o calidad superior color blanco. Se aplicará una primera mano de imprimación del producto diluido al 25% con agua. Se dejará secar y se aplicarán tres manos más del producto sin diluir dejando secar entre mano y mano al menos 8 hs. La aplicación de este producto se realizará en las superficies horizontales de la de la cubierta plana con continuidad en las superficies verticales de vigas / cargas perimetrales, terminando este tratamiento de modo que quede debajo y protegido con la zinguería metálica. En todos los casos, se seguirán las recomendaciones del fabricante. Se aplicará hasta obtener un espesor de 0,5 a 0.7mm. con un consumo de 1,5kg/m<sup>2</sup>.

-Tratamiento s/ Aleros: Sobre la losa resistente de aleros, se impermeabilizará con emulsión asfáltica en frío tipo “Inertoltech Sika”, a razón de 3kg/m<sup>2</sup> como mínimo, con inclusión de manta geotextil de 160gr/m<sup>2</sup>, con la imprimación y capas según indicación del fabricante. Sobre este tratamiento se colocará aislamiento térmico de poliestireno expandido de alta densidad de 25mm de espesor. Las pendientes se harán con contrapiso de hormigón pobre (con perlitas de poliestireno expandido) con un mínimo de 5cm de espesor en las zonas de embudos. Las pendientes serán del 2% mínimo, debiendo dejar los embudos pluviales al ras de la superficie del contrapiso. Luego se ejecutará una carpeta de cemento y arena para lograr una superficie adecuada a la aplicación de una membrana líquida: membrana acrílica fibrada emulsionada tipo “Albatech fibrado” o calidad superior, que se aplicará una primera mano de imprimación del producto diluido al 25% con agua. Se dejará secar y se aplicarán tres manos más del producto sin diluir dejando secar entre mano y mano al menos 8 hs. La aplicación de este producto se realizará en las superficies horizontales de la carpeta de cemento y arena de aleros con continuidad en las superficies verticales de vigas / cargas perimetrales, terminando este tratamiento de modo que quede debajo y protegido con la zinguería metálica. En todos los casos, se seguirán las recomendaciones del fabricante. Se aplicará hasta obtener un espesor de 0,5 a 0.7mm. con un consumo de 1,5kg/m<sup>2</sup>.

Forma de certificación: se medirá por metro cuadrado de cubierta.

## **E2. Cubierta de chapa:**

Corresponde a la cubierta principal de edificio. Se trata de una cubierta de chapas sinusoidales N° 25 galvanizadas sobre estructura de perfiles C (sección según Proyecto Ejecutivo), respetando las medidas establecidas en el Proyecto Ejecutivo. El cierre inferior de la cubierta, terminará sobre el canalón central de hormigón armado con gárgolas de H°A°, para recoger el agua de lluvia, derivarla y conducirla hacia la instalación de desagües pluviales. En caso específico de la oficina de Jefe y Subjefe, el techo desagotará en una canaleta externa, de chapa galvanizada con bajada propia.

En todos los casos donde la chapa deba quedar amurada, esta deberá esta pintada en sus solapes y en sus partes amuradas, con pintura asfáltica de secado rápido para evitar su futura oxidación. Amuradas con cemento y arena, 1:3 + 10% de hidrófugo.

La Empresa Contratista deberá entregar detalles de la forma que la estructura metálica se integra con las armaduras tanto sea en las base como en las mamposterías laterales, según sea el caso. Las mismas se encontrarán perfectamente aplomadas y la unión entre partes metálicas se harán a través de soldaduras de arco voltaico, cuidando utilizar los electrodos apropiados al tipo de acero y a su sollicitación. Toda la perfilería será galvanizada, y en casos excepcionales en que no lo sea, estará tratada adecuadamente para su protección contra oxidación y/o corrosión.

Forma de certificación: Se realizará por metro cuadrado de techado.

## **ITEM F: REVOQUES**

**F.1 Revoques impermeables** Todos los revoques exteriores se ejecutarán sobre azotado impermeable cemento/arena= 1/3 + 10% hidrófugo inorgánico tipo Sika 1. Luego se ejecutará revoque grueso perfectamente alisado

**F.2 Revoques gruesos** 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 1mm de profundidad. En

todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 15cm 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. Donde no se recubra con revestimiento (caso en que el revestimiento no ocupe la totalidad de la pared) debe terminarse con revoque fino o enduído de yeso y pintado o revestimiento plástico. Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m2) realizado.

**F.3 Revoques fino** El revoque fino se aplicará en todos los muros interiores y exteriores, y que no sean terminados con revestimiento plástico y/o enduído de yeso y/o de hormigón visto y/o lleven revestimiento específico definido en la planilla de locales y/o planos. Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m2) realizado.

#### **F.4 Revestimiento acrílico texturado color gris:**

Este revestimiento acrílico impermeable será de primera calidad, tipo “Reveplaster de Revear” o calidad superior, a base de emulsiones acrílicas aditivos elastoméricos y cargas minerales, texturado, color gris según código indicado. Se aplicará sobre una superficie perfectamente plana y aplomada, y de ser necesario se corregirán imperfecciones. Las superficies a tratar deben estar secas, limpias y libres de grasitudes. Se aplicará una primera mano de Reveplaster diluido del 25 al 35 % con agua como imprimación fijadora para homogeneizar la absorción. Para el relleno de imperfecciones ó para nivelar superficies desparejas, se mezclará 1 parte de Reveplaster con hasta 2 partes de arena fina y tamizada, trabajando como si fuese enduido, con una espátula ó llana metálica. Se deberán observar las indicaciones suministradas por el fabricante y deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra. El contratista deberá confirmar las medidas a fin de calcular la cantidad de material necesario, para asegurar la partida. Los pedidos fraccionados exponen a riesgos de manchas o diferencias de tonalidades. Las herramientas deben estar limpias y exentas de óxido. No preparar más material que el aplicable en una hora y no usar el ya endurecido. Esperar que el revoque grueso haya endurecido por lo menos una semana. La aplicación se hará mediante rodillo de lana en 2 o 3 manos diluido 10% con agua. No se harán las mencionadas aplicaciones en el exterior si esta lloviendo o por llover. En verano se evitará su aplicación durante las horas de sol intenso. Se aplicará en paños enteros para que el secado sea homogéneo. Los paños de trabajo serán los que resultan indicados en los planos de fachadas. Los mismos tendrán un buñado como se indican en los mismos de 0,5 cm de espesor, los mismos se realizarán con espátula de frentista sobre el revoque fresco. Se respetarán los tiempos de secado estipulados por el fabricante entre la aplicación de las sucesivas manos.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m2) realizado.

### **ITEM G: PISOS**

#### **G.1 Contrapisos y Carpetas**

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 H° pobre, conforme a la planimetría.

**Contrapisos.** Antes de realizar sobre terreno natural se preverán los cruces de cañerías o conductos de las instalaciones que van enterradas. Se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces basura, etc. que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida. Cabe aclarar que si se encontraran lugares que requieran trabajos especiales, la Inspección de Obra dará las instrucciones necesarias para su realización. Toda la superficie se cubrirá con un film de polietileno de 200 micrones de espesor, dejando un solapado mínimo de 15cm de ancho. Luego se colocarán las fajas guías, respetando las alturas y nivelaciones necesarias para posteriormente hormigonar. El

hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 12cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cemento Portland, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35mm 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 de Obra.

**Carpetas.** Se efectuará una carpeta cementicia en la totalidad de la superficie del edificio. En los espacios interiores será una carpeta que recibirá las cerámicas. En los espacios exteriores, veredas perimetrales, será una carpeta de terminación, con sus correctas pendientes.

Se ejecutarán sobre contrapisos ya perfectamente nivelados y limpios. En ningún caso las carpetas podrán tener menos de 15 mm ni más de 25 mm.

Cuando la carpeta se efectúe en locales sanitarios, esta tendrá una pendiente mínima hacia las bocas de desagüe, realizándose con mortero impermeable 1:3:10% (cemento-arena-hidrófugo), el que se elevará hasta el nivel del zócalo.

De terminación: serán de mortero de cemento 1:3, al que se podrán adicionar distintos agregados, según el destino. Para lograr una superficie lisa, se espolvoreará cemento seco sobre el mortero fresco, el que se llenará hasta lograr su fusión. En caso de requerirse una superficie antideslizante, se procederá a rodillar la superficie, con rodillo de bronce o acero texturado.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realizado.

## **G.2 Pisos y zócalos**

Se ejecutarán en locales según planos de arquitectura y detalles de pisos adjuntos.

Generalidades: Los pisos en general serán colocados sobre carpeta libre de material suelto, perfectamente barrido y mojado. Cuando se 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 9m<sup>2</sup>, ejecutada en el contrapiso y en el revestimiento. Las juntas se materializarán mediante espacio de 20mm 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. 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. La Inspección de Obra seleccionará el material a colocar eligiendo el tipo de grano, piedra, textura y color de varias muestras presentadas por la Contratista.

Junta de dilatación: El piso de vereda llevará juntas de dilatación cada 25m<sup>2</sup>, 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 á 4cm, se llenará con fondo de junta flexible (poliestireno expandido de baja densidad) hasta 5 o 7mm por debajo del nivel superior del solado. Luego se aplicará un sellador poliuretánico tipo Sikaflex 221 o calidad superior 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.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) la colocación de pisos y metro lineal (ml) de zócalo realizado.

**G.2.1 Provisión y colocación de piso cerámico y zócalos cerámicos:** Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de la Contratista de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de piso y zócalos cerámicos del interior del edificio, según planimetría. 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. Una vez aprobada la muestra, la Contratista deberá proveer el cien por ciento del piso a colocar, pegamento y pastina, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad extendiendo sobre una superficie plana. Una vez dispuestos se verificará el aspecto visual del piso. Si se verificaran diferencias en cualquiera de las cualidades visibles, como diferencias de tono o valor, manchas de óxido, diferencias dimensionales, espesor, ángulos, alabéos, u otro defecto, la Inspección de Obra podrá rechazar la partida en forma parcial o total.

Debe prever una cantidad adicional de cerámicas equivalente al 2% de la superficie colocada para ser entregadas.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realizado.

### **G.2.2 Carpeta sobre veredas exteriores:**

La terminación de las veredas perimetrales exteriores, será de una carpeta cementicia tal como está especificado en el apartado: Contrapisos y Carpetas de éste mismo ítem.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realizado.

## **ITEM H: CIELORASOS**

Se realizarán según lo establecido en la planilla de locales y planos correspondientes.

### **H.1 Cielorosas suspendidos:**

Se aplicarán en todos los locales que posean cubierta de chapa.

**Descripción:** se utilizarán placas Deco Clasic Lisa Marca Durlock de 0,606 x 0,606m, espesor 6,4mm. La estructura metálica estará compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco. Los perfiles perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m -de acuerdo a la modulación elegida- suspendidos de losas y techos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,61m ó 1,22m con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m; de manera que queden conformados módulos de 0,61m x 0,61m. Sobre esta estructura se apoyarán las placas Durlock desmontables tipo Deco Clasic Lisas.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realizado.

### **H.2 Cielorosas aplicados a la cal**

Se aplicarán en todos los locales que posean cubierta de losa, tanto interiores como semicubiertos.

**Descripción:** Se obtendrán aplicando a la cara inferior de las losas un azotado cementicio 1:3 (cemento, arena) para luego proceder a la ejecución de jaharro ½:1:3 (cemento, cal y arena mediana) Para nivelar perfectamente la superficie aparente de aquella, efectuándose finalmente un enlucido a la cal reforzado 1/8: 1:2 (cemento, cal y arena fina. Los espesores del revoque grueso o jaharro deberán ser como máximo de 2cm, aconsejándose el mismo de 1,5cm, y el enlucido de 3mm. A los efectos de conseguir una perfecta nivelación en cara inferior de cielorrasos, se ejecutaran guías o fajas describiendo paños de ancho no mayor a 1.5m para luego cargar entre fajas y cortar con reglas. En ningún caso se permitirá cortar cielorrasos mediante fratasado. Una vez



aplicado el castigado cementicio, se dejara fraguar por unos instantes y se aplicar posteriormente el jaharro, a los fines de lograr mayor adherencia entre los mismos.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m2) realizado.

## **ITEM I: REVESTIMIENTOS**

### **I.1 Revestimientos cerámicos en cocina y sanitarios**

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos: En local destinado a sanitarios en todos los muros, desde nivel de piso a hasta en nivel +2.80 y en donde indique la planimetría adjunta, se revestirán los muros con cerámico rectificado esmaltado blanco satinado de 30x30cm de primera calidad. La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar, los revestimientos, superficies planas, parejas y de tonalidad uniforme. En correspondencia con llaves de luz, tomas canilla, etc., los recortes deberán ser perfectos, no se admitirán piezas rajadas ni deficientes, o defectos provocados por el corte. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que denoten defectos de colocación (por ejemplo: sonido hueco, de alguna de ellas). Si se constatará tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, debiendo costear la Contratista el material y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución. No se admitirán llaves de paso, cuadros de duchas y broncería en general que no estén perfectamente aplomados respecto del revestimiento terminado. El Contratista deberá verificar, previamente, la correcta colocación de dichos elementos. La disposición de juntas y cortes deben ser sometidas a aprobación de la Inspección. La elección de los colores, diseños, etc., está, en todas las circunstancias, a cargo de la Inspección, de acuerdo con lo indicado por pliego. Los revestimientos adheridos se colocarán con los morteros que se especifican para cada una de ellos; serán de primera calidad, marcas reconocidas tipo Klaucol o equivalente calidad y su aplicación se realizará en un todo de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Se colocarán piezas de una misma partida, mezcladas en no menos de 4 (cuatro) cajas, intercalando el retiro de cada una de ellas para su colocación. Serán colocados a junta recta y cerrada, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas, serán debidamente limpiadas y escarificadas tomadas con pastina color a definir por la Inspección. Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas, sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas, horizontales y coincidentes en los quiebres del muro. De producirse cortes a 90° en los paramentos o muros, los mismos deberán ser “ingletados” con el ángulo correspondiente, para lograr una continuidad perfecta del material. De existir uniones entre estos elementos las mismas serán perfectamente unidas, y no se aceptarán cortes que no tengan una longitud mayor a 0,1m. Estos cortes se podrán colocar donde lo dictamine la Inspección, prefiriendo unidades enteras de fábrica.

Forma de certificación: Se medirá y certificará por metro cuadrado (m2) realizado.

## **ITEM J: CARPINTERÍAS**

### **J.1 Carpinterías metálicas y Herrería.**

El Contratista presentará planos completos de carpintería con detalles, cálculos, especificaciones de materiales y dimensiones, y todas las aclaraciones necesarias para su aprobación por la Inspección y Dirección de Obra antes de iniciar los trabajos de taller.-

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de aluminio, se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas de carpintería, éstas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. El Contratista deberá realizar todos los trabajos pertinentes, incluyendo los materiales, herramientas y equipos necesarios, para la provisión y colocación de toda las aberturas de aluminio, en un todo de acuerdo a las cantidades, ubicaciones, formas, medidas y terminaciones indicadas en los planos y planillas de aberturas correspondientes,

las especificaciones técnicas que se detallan más adelante, y las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra. Deberá realizar también todas aquellas operaciones que, sin estar especialmente detalladas en el Pliego, sean necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de dichos elementos. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado será devuelta al taller para su corrección.

### **J.2 De hierro - Calabozos:**

El total de las estructuras, que constituyen la carpintería de hierro (rejas), se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, y planillas.

Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las rejas que se indican en los albañales serán de hierro laminado y se procederá a protegerlas con pinturas especiales para tratamiento de materiales ferrosos (ver rubro pinturas).

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables, serán de desarmes prácticos y manuales a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto; según se especifique en cada caso, y asegurados con tornillos de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario. Queda asimismo incluido, el costo de todas las partes accesorias metálicas.

Pintura anti óxido: Después del visto bueno de la Inspección de Obra se dará en el taller dos (2) manos de pintura antióxido (ver especificaciones rubro pinturas), formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos (2) manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Verificación de medidas y niveles: El Contratista deberá verificar en la obra, todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Colocación en obra: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia comprobada por la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista, el costo de las unidades que se inutilizan; si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.

**J.3 Carpinterías tipo puertas placas interiores (hoja de madera y marco de aluminio):** Todas las características generales de las aberturas están especificadas en la Planilla de Aberturas.

Las hojas serán enchapadas en guatambú, sin nudos y de vetas planas. Tendrán armazón de pino con 100% de espacios llenos, guardacantos de guatambú en los cuatro costados, terciados de 5 mm. Para los espesores indicados en la planilla de aberturas, se utilizará el tipo placado con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7cm. de lado, de forma tal, que resulten del todo indeformables y que no produzca ondulaciones en las chapas. Las puertas deberán ejecutarse aplicando la chapa a la terciada, antes de encolar esta última al bastidor. Toda puerta

deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta.-

**J.4 Carpintería Exterior de Aluminio:** Este ítem comprende la provisión y colocación de toda la carpintería de aluminio según ubicación, detalles y materiales de planos adjuntos. Valen todas las características y detalles consignados en Plano Aberturas adjunto. Modelos de referencia. Las carpinterías de aluminio estarán de acuerdo a los Planos y Planillas adjuntos, combinando paños fijos con paños de abrir, batientes y corredizas.

**-Premarcos**

Se tomarán sus medidas en obra y se amurarán con riostras que aseguren sus dimensiones y escuadría, colocados en todo el perímetro de ventanas y jambas y dinteles de puertas ventanas. Se presentará y fijará al hormigón mediante grapas de amure. Una vez colocado se presenta la abertura y se fijará al perfil con tornillos Parker autorroscantes. El tapajuntas, colocado en el premarco o en el marco, llevará la misma terminación superficial que la abertura.

**J.5 Piel de vidrio**

a) Se utilizarán para la resolución de la piel de vidrio perfiles del sistema PIEL DE VIDRIO tipo “ALUAR DIVISION ELABORADOS” o de idénticas características técnicas y superior calidad, según las siguientes especificaciones.

Generalidades:

Sistema de perfiles para la resolución de la fachada del edificio, se desarrollará logrando una superficie totalmente vidriada. Su estructura principal estará compuesta por columnas que se fijarán al piso, a las losas o vigas y travesaños formando una trama sobre la que se cuelgan las hojas que serán paños fijos o desplazables según el caso.

Los cierres a nivel de piso y cielorraso se realizarán con tapas de cierre losas rígidas de aluminio fijados a la losa y a las columnas con la correspondiente aislación ignífuga cortafuego de lana mineral. Los remates serán resueltos con cupertinas de cierre y terminación en aluminio. Se incluye el sistema de fijación a la estructura de hormigón, losas o vigas según corresponda. Las estructuras de fijación, revestimientos y demás trabajos complementarios se realizarán asegurando la estanqueidad del sistema.

Se optará por el sistema de Piel de vidrio VS-02 de “Aluar” o superior, con hoja sin contravidrio, para aplicar panel de vidrio antibalas de 24 mm. Los paneles de vidrios deberán estar certificados por el Renar a fin de garantizar las condiciones de Seguridad de los mismos. Se deberán utilizar las columnas correspondientes de acuerdo al cálculo estructural del sistema.

**Generalidades:**

**-Vidrio:** vidrio templado con cara exterior vidrio reflectante suncool color gris

Hojas de abrir proyectantes en paños centrales.

Para la determinación de su espesor se deberá considerar la presión de viento, dimensiones del paño y ubicación en altura en la obra. El Contratista deberá incluir en su oferta tratamientos del tipo Control solar.

El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso ser menor que las que a continuación se indica para cada tipo:

-Float transparente 4mm (aberturas)

-Templado 10 mm reflectante Suncool color gris + 4 (cuatro vidrios de 6mm) con láminas de PVB de 0,38 m.-

-Espejos baños 4mm

Serán cortados en forma tal, que dejen una luz de 1 mm. por 3 de sus cantos. Cuando se apliquen sobre estructuras metálicas, éstas recibirán previamente una capa de pintura antióxido.-

**-Puerta de Ingreso:** pivotante sobre parante o columna de chapa plegada 170x100x2mm pintado idem color carpintería de aluminio, hoja perfilera “A-30 New de Aluar” dimensionada para hoja de

vidrio templado 10 mm. idem. piel de vidrio, y pivote de acero sobre rodamiento en caja de piso con freno. Manijón acero inoxidable según diseño, cerradura de seguridad.

**-Juntas y Sellados:** En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta climática a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay juego o dilatación.

El sellado entre aluminio y mampostería u hormigón deberá realizarse con sellador de cura neutra. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años. En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares.

Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con silicona de cura acética de excelente adherencia, apta para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años.

Las superficies a sellar deberán estar limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasitud o suciedad. Esta tarea se realizará pasando primero un paño embebido en solvente, seguido por otro seco y limpio, antes de que el solvente evapore. Los solventes recomendados dependen de la superficie a limpiar. Para las de aluminio anodizado utilizar xileno, tolueno o MEK. Para las de aluminio pintado y vidrios emplear alcohol isopropílico. En mamposterías, dependiendo del caso, podrán ser tratadas por medios mecánicos, como cepillado, eliminando luego el polvillo resultante.

Asimismo se recomienda realizar un ensayo de adherencia previa a la aplicación del producto, a fin de confirmar la adherencia a los sustratos en cuestión.

**-Silicona estructural:** El sellador de siliconas estructural deberá estar específicamente recomendado por su fabricante para esta aplicación, debiéndose tener en cuenta las características necesarias referentes al tipo y calidad de siliconas a utilizar.

**-Burlletes:** Se emplearán burlletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12.

**-Herrajes y accesorios:** En todos los casos se deberán utilizar los accionamientos y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios requeridos para la realización y accionamiento de la obra contratada, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la cual forman parte integrante.

La responsabilidad por la funcionalidad de tales accesorios corresponderá exclusivamente a su fabricante, quien deberá garantizar la inalterabilidad, duración y aplicación de los mismos.

**-Elementos de fijación:** Todos los elementos de fijación como anclajes, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por el Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

## **ITEM K: PINTURAS**

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos: Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla. Los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos. 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. La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, 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. La pintura a utilizar será llevada 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.

#### **K.1 Látex En Muros Interiores:**

Se aplicarán 2 manos de pintura látex interior lavable de color blanca, marca “Tersuave” o superior calidad. Sólo se aplicará en muros interiores que no serán revestidos con cerámica.

#### **K.3 Látex sobre muros exteriores**

Se aplicarán 3 manos de pintura látex para exteriores de color blanca, marca “Tersuave” o superior calidad, sólo en los muros que no serán revestidos con revestimiento acrílico impermeable de color gris.

### **ITEM L: INSTALACIONES**

#### **L.1 Instalación Eléctrica**

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos:

- Tramitación, conexión, medidor, tableros. Bajada y medidor.
- Provisión e Instalación de bocas, llaves de luz y toma corriente; Provisión, tendido de cables, colocación de artefactos completa.
- Provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, toma corrientes, tablero secundario, artefactos de iluminación en general, todos los accesorios que se indican en planos, y los que resulten necesarios para la correcta terminación y perfecto funcionamiento de las mismas. Y de toda la mano de obra que demanden las instalaciones, gastos de transportes, ensayos, pruebas, carga, descarga y manipuleo de todos los aparatos, equipo y materiales integrantes de las instalaciones.

Puesta en funcionamiento general de la instalación.

Planos. Los planos proporcionados indican en forma esquemática la ubicación de acometida, medidor, tableros, cañerías embutidas, cañerías a la vista, bocas de conexión para centros, brazos, toma corrientes, llaves y demás elementos inherentes a la instalación, como así también los tipos de artefactos y/o equipos a instalar.

Si por cualquier circunstancia fuera necesario variar lo indicado en planos, la Contratista estará obligada a requerir a la Dirección / Inspección de Obra, la autorización correspondiente. La Contratista deberá entregar los planos conforme a obra a la Inspección, una vez finalizadas todas las conexiones y habiéndose comprobado su perfecto funcionamiento. Cabe aclarar que en la planimetría debe figurar el lugar exacto donde se encuentra el cableado, el tablero, y demás conexiones y artefactos. Inspecciones. La Contratista solicitará mediante nota de pedido y con anticipación, las inspecciones que seguidamente se detallan: Una vez fijadas las cañerías, cajas, y aperturas en general Instalación de todos los conductores, elementos de tableros y demás dispositivos indicados en planos antes de efectuar su conexión a cuadros, artefactos y accesorios. Realizadas las conexiones y antes del encintado de las mismas y previo a la colocación de tapas de llaves, tomas, etc. Una vez terminada la instalación, la Contratista efectuará la prueba de aislación en presencia de la Inspección de Obra, dicha prueba deberá repetirse en las recepciones provisoria y definitiva.

**L.1.1 Tendido, Artefactos y tableros.** La Contratista deberá proveer e instalar tablero general, dos tableros seccionales según lo indicado en plano. La chapa del mismo tendrá un espesor no menor a 2mm. (N° 14), con tratamiento anticorrosivo. Los interruptores a instalarse tendrán indicación del destino a través de carteles acrílicos fijados en las tapas. Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de la misma caja o soldados sin juntas aparentes. Sobre dicho marco se asegurara la puerta mediante bisagras desmontables. El tablero llevará, llave de corte para cada circuito, disyuntor, térmica y su respectiva jabalina, la medida será determinada por la Contratista, previo acuerdo con la Inspección, y respetando todas las normas vigentes.

**L.1.2 Cañerías y Cajas.** Los caños a instalar embutidas en losas, mamposterías, tabiques y cielorrasos serán de PVC reforzado manguera no corrugado tipo Sika. Los diámetros a utilizarse serán los que especifican los planos responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM. La contratista deberá realizar la provisión y montaje de los elementos. Previo al emplacado se realizará una verificación del tendido. Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm para brazos, cuadradas de 100 x 100 mm con tapa liza para inspección de cañerías simples. Las cajas de centros estarán provistas de ganchos para colgar artefactos del tipo especificado por la citada norma IRAM u otro tipo de suspensión que se indique. A tal efecto, el Contratista deberá requerir ante la Dirección de Obra las directivas pertinentes antes de ejecutar la instalación. Las cajas, centros, puntos y derivación en instalaciones a la vista serán de hierro galvanizado siguiendo el sistema. La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Dirección de Obra.

**L.1.3 Llaves y Tomacorrientes:** Las llaves de luz serán a tecla, tipo Plasnavi o similar, se instalarán completas de acuerdo con las indicaciones en los planos. Los tomacorrientes serán de la misma marca que las llaves y con capacidad mínima de 10 A con polo a tierra. Ambos elementos cumplirán con las normas IRAM establecidas al efecto. Los modelos tendrán que ser aprobados por la Inspección antes su colocación.

**L.1.4 Canalizaciones Subterráneas:** El tendido de conductores subterráneos se realizará a través de cañeros/trincheras subterráneas, se prolonga en sentido este oeste e irá desde el TG hasta TS, serán caños de caños de PVC de diámetro Ø100 mm de alto impacto, a una profundidad de 0.80 metros. Las cámaras de paso serán de 0,30x0,30 m revocadas e impermeabilizadas, la tapa de la misma deberá ser apta para recibir revestimiento.

**L.1.5 Sistema de Puesta a Tierra:** La totalidad de la cañería, soportes, gabinetes y toda la estructura conductora deberá ser conectada al sistema de puesta a tierra del edificio. Los trabajos de instalaciones eléctricas deberán ser ejecutados de manera que satisfagan las Reglamentaciones Municipales vigentes, las exigencias de la E.P.E. y las Normas y reglamentaciones de aplicación. IRAM 2281-1 / IRAM 2281-3 Provisión y Colocación de Materiales y Artefactos de Iluminación: Según definición de Municipio de Sunchales o inspección de obra.

## **L.2 Instalaciones sanitarias:**

### **Generalidades:**

Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. Los planos de obra que el contratista confeccionará a su costa y cargo, deberán ser presentados a la Administración para su correspondiente aprobación antes de la concreción en obra, todo previendo el tiempo suficiente para su estudio por parte de la inspección de manera de no interferir en la marcha de los trabajos.-

También tendrá en cuenta reglamentaciones municipales o comunales que rijan en forma especial y que no se establezcan en las normativas generales antes mencionadas. Las variantes surgidas del ajuste del proyecto de la instalación sanitaria, no dará lugar a reclamo económico por parte de la

contratista ni modificación de plazos contractual. Todos los trabajos se ejecutarán a los efectos de que se cumplan al máximo con el fin para el que han sido proyectados, debiéndose conseguir su mejor rendimiento y durabilidad. Aunque los mismos no estén mencionados en la Especificaciones y/o Planos.

Estará a cargo del Contratista todo lo inherente a trámites, permisos y habilitaciones y pagos de derechos, tasas y aranceles ante los entes oficiales correspondientes y honorarios que correspondiesen abonar a terceros, etc.

El Contratista es quién deberá solicitar los niveles de vereda a las Autoridades correspondientes, debidamente certificado, debiéndolo entregar al Supervisor de la obra.

### **L.2.1 Instalación de Desagües Cloacales**

El Contratista deberá realizar los Planos definitivos, cálculos de cañerías y diámetros correspondientes, dentro de las reglamentaciones vigentes, los que con su correspondiente aprobación por los Organismos prestadores del servicio, serán puestos a consideración de la Supervisión de la Obra, antes de la ejecución de la misma.

El Contratista obtendrá de la autoridad competente los niveles de tomados de las cañerías de la red urbana existentes.

Los tendidos de las cañerías, colocación y/o instalación de piezas especiales, cámaras de inspección, y las conexiones pertinentes, que integren las redes cloacales se ajustarán a los tipos de material, diámetros y recorridos y pendientes especificados en la documentación gráfica y/o en las especificaciones técnicas generales y particulares y deberán verificarse su concreción en obra.-

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias (1:60 mínimo y 1:20 máxima), calzándose en forma conveniente sobre una cama de arena humedecida y compactada de 10 cm de espesor y cubiertos con una capa de arena humedecida de 5 cm de espesor. Las cañerías, conexiones y accesorios serán realizadas en polipropileno (PP) sanitario diámetro 160, 110, 63, 50, 40 mm espesores variables de acuerdo al diámetro, tipo DURATOP, línea de color marrón, con el cumplimiento de las siguientes normas:

1. De alta resistencia a la rotura (superior a la del PVC) de acuerdo con las normas IRAM 13476-1 y 134762 con resultados 2 kg/m a 2 m de altura a 0°C.
2. De alta resistencia a sustancias corrosivas como ser ácidos, sales de amonio, agua de mar.
3. De alta resistencia a las temperaturas, superior a los 100 °C.
4. Utilización de solución lubricante a base de siliconas para los aros de caucho.
5. El bajo coeficiente de rugosidad interior permitiendo la mínima pérdida de carga.
6. El perfecto sellado instantáneo y doblemente hermético, aro de caucho, con sello o certificados de aprobación ISO 9001 y DIN 4060

El sistema de unión se realizará mediante aro de goma de doble labio del tipo denominado O´ring o equivalente y estará a juicio de la Inspección de Obra su aprobación.

Los cambios de dirección en la cañería se realizarán exclusivamente con accesorios provistos a tal fin, estando prohibido doblar los caños o fabricar empalmes hembras en los mismos usando calor. Los cortes de caños deberán ser limados a fin de quitar las rebabas y asperezas que dificulten el buen funcionamiento de los empalmes. Todos los caños de descarga y ventilación rematarán en las azoteas a la altura reglamentaria, además de cumplir con las exigencias reglamentarias, se someterá a la consideración de la Inspección de Obra el remate de los mismos.

Las cañerías de desagüe de los aires acondicionados serán de termo fusión del tipo “SALADILLO H3”, idem a cañerías de agua fría, de diámetro 25mm, desembocarán en PPT, según se indica en la planimetría, se sellará la unión para garantizar su cierre. Las rejillas de piso y piletas de patio, abiertas o cerradas según se indique en los planos, serán de polipropileno, tendrán fondo reforzado. Las rejillas, marcos y bisagras serán de bronce cromado.

Las tapas de las bocas de acceso, tapas de inspección o tapas asépticas para las cajas de polipropileno sanitario, o mampostería, serán con doble cierre hermético de bronce cromado reforzado, con cuatro tornillos de igual material marca "hidrox" o similar.-

Las cámaras de inspección serán ejecutadas “in situ”, con mampostería de ladrillos comunes, revocada interiormente con un mortero cementicio impermeable, en el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple con fuerte declive hacia las canaletas las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida, se terminarán con revoque como el ya descrito. Dichas cámaras también podrán ser de Hormigón premoldeado con sus correspondientes cojinetes y se apoyarán en cualquiera de los casos sobre una base de hormigón armado de 0,10m de espesor y con malla compuesta por Fe diámetro de 8mm. Llevarán tapa y contratapa de cemento con marco de hierro fundido, reforzadas. En ella se alojarán el mismo tipo de piso que el del local donde estén ubicadas. Conveniente ventilarla según Reglamento.

La cámara séptica se ejecutará de acuerdo a los detalles que figuran en la documentación gráfica incluyendo el tipo de tapas y rejas correspondientes en cada caso, en tanto el pozo absorbente se ejecutará de acuerdo a las normativas que tengan vigencia en la zona, bajo la aprobación de la Inspección de Obra, antes de la ejecución del mismo.

Relleno de la excavación: El relleno de las zanjas se hará hasta el nivel de piso o de calzada, con suelo desmenuzado después de efectuada la prueba hidráulica y luego de ser autorizada por la Inspección, la misma se realizará por capas de 20 cm de espesor cuidadosamente apisonadas y regadas. El Contratista será responsable de cualquier hundimiento de las zanjas o asientos de tierra de excavación, corriendo por cuenta del mismo los gastos que se originen para subsanarlos.

Colocación de cañerías en zanjas: las zanjas tendrán las dimensiones adecuadas, de acuerdo con la profundidad y diámetro de las cañerías, para permitir el acople de la misma

Inspección y pruebas: La instalación será sometida a la prueba hidráulica. Esta debe hacerse por tirones, es decir, entre cámaras de inspección. La manera de ejecutar la prueba es como se detalla a continuación:

Se colocará en el extremo más bajo de la cañería un obturador neumático para las pruebas hidráulicas y en el otro extremo, es decir la parte más alta de la cañería, se colocará un tapón, el tubo piezométrico de 2 metros de longitud para formar una vertical con respecto a la cañería, teniendo en su extremo un embudo para permitir el llenado con agua.

**1.2.2 Desagües Pluviales:** Comprende todos los trabajos indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas particulares. Son los necesarios para la ejecución de todos los desagües pluviales, la canalización y encauce de las aguas hacia la calzada, en un todo de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, las especificaciones del presente pliego, las indicaciones que imparta al respecto la Inspección de Obra y los entes que regulan las colectoras de los mismos. Estará a cargo del Contratista todo lo inherente a trámites, permisos y habilitaciones y pagos de derechos, tasas y aranceles ante los entes oficiales correspondientes y honorarios que correspondiesen abonar a terceros, etc. Las variantes surgidas del ajuste del proyecto de la instalación pluvial, no dará lugar a reclamo económico por parte de la contratista ni modificación de plazos contractual.

Todas las cañerías de descarga vertical y piezas accesorias serán Polipropileno Sanitario (especificaciones ídem desagües cloacales), con las secciones y ubicaciones indicadas en planos. Los embudos de la instalación serán de hierro fundido (FF) tipo “La Baskonia”, aprobado por O.S.N. y fabricados según Normas IRAM. Para la conexión entre embudos de hierro fundidos y caños de lluvia de polipropileno se usará la transición de PVC encastrada en caliente en el embudo previamente pintado con pintura asfáltica. Las rejillas y marcos correspondientes de azoteas serán de hierro fundido de 20x20.

Los caños de bajada pluvial descargarán, en algunos casos, a bocas de desagües tapadas, de 20 cm x 20 cm, con sus tapas y marcos de bronce cromado, tal como se indica en los planos correspondientes, y otros a canaletas impermeables de 30cm de ancho, en donde el albañal se construirá de H17 con armadura reglamentaria, marco reja de hierro ángulo 25.1mm x 3.2mm con grampas soldadas para amurar al albañal, y reja de hierro planchuela 22.2mm x 3.2mm para los bordes y planchuelas de 12.7mm x 3.2mm. Tanto las superficies del marco como de las rejas se les aplicará un mínimo de dos manos de convertidor de óxido, en dos manos sucesivas y sin que halla



pasado más tiempo de 12 horas entre mano y mano, se aplicará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Los caños de bajadas a la vista serán de F<sup>o</sup>F<sup>o</sup> e irán amurados mediante grapa tipo "omega" de hierro galvanizado o acero inoxidable de 3cm. de ancho y 2mm. de espesor, sobre planchuela del mismo material previamente fijadas, debiendo en ese punto envolver el caño con una lámina de neopreno o similar de 5 mm. de espesor.

El sistema de desagüe pluvial se completará hasta el cordón cuneta municipal, y se realizará con una pendiente mínima de 1 cm/m (1:100), calzándose en forma conveniente sobre una cama de arena humedecida de 5 cm de espesor.

#### Inspección y Pruebas:

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para Aguas Santafesinas, el Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas y otras que la Inspección estime conveniente, aún en los casos que ya se hubiesen efectuado con anterioridad.- Estas pruebas no lo eximen al Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones. Para la aprobación del sistema, se efectuará en todos los tramos una prueba hidráulica a una presión de prueba de 3 m de columna de agua sobre el punto más alto del tramo de cañería ensayada, mantenida durante 48 horas.

Si se localizaran pérdidas, se repararan y se efectuarán las pruebas tantas veces como sea necesario.

### **1.2.3 Instalación de Agua fría (dulce y salada) y Agua caliente**

Estará a cargo del Contratista todo lo inherente a trámites, permisos y habilitaciones y pagos de derechos, tasas y aranceles ante los entes oficiales correspondientes y honorarios que correspondiesen abonar a terceros, etc.

Las variantes surgidas del ajuste del proyecto de la instalación de provisión de agua fría y caliente, no dará lugar a reclamo económico por parte de la contratista ni modificación de plazos contractual. Las cañerías de agua fría y caliente serán de polipropileno termosoldables tipo "SALADILLO H3 o ACQUA SYSTEM" o superior, con accesorios específicos conectándose mediante la técnica y uso de termofusoras; según estrictas indicaciones de la casa fabricante.-

Todas las cañerías externas como montantes o distribuciones que inevitablemente deban quedar vistas tendrán soportes o grapas, fijas y deslizantes según expresas instrucciones de la casa fabricante, tanto para agua fría como para agua caliente.-

Los diámetros de cañerías se indican en planos son de interior, en caso de emplear cañería de agua con sistema de calibrado exterior, se deberá tener en cuenta de no disminuir los diámetros interiores haciendo la conversión correspondiente.-

Es responsabilidad de la Contratista la verificación de los diámetros de todas las cañerías de este rubro que se adjuntan en la documentación gráfica. Aquellos tramos a la intemperie como así también colectores, montantes, bajadas, etc. se protegerán con bandas autoadhesivas para Intemperie. O se usarán directamente aquel tipo de cañerías que cuenten con dicha protección por las casas fabricantes, como por ejemplo "COVERTHOR" PARA INTEMPERIE.-

**AGUA FRÍA** Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en el presente pliego.

Se realizará un doble circuito de agua (dulce/potable para consumo y salada/de pozo para servicio) según Ordenanza Municipal N°1850/2008 de la Municipalidad de Sunchales. Para ello, se emplearán 2 tanques de reserva, de PVC con base, modelo 500lts, con flotante eléctrico, colector y válvula de limpieza. El tanque de agua de pozo tendrá bajada de 2" para la conexión de inodoros y canilla de servicio. El tanque de agua potable, tendrá bajada de 1" para alimentación general, con sus respectivas llaves de paso esféricas reforzadas de bronce cromado con campana y volante cruz cromo. Se puede incorporar válvula de limpieza para mantenimiento de los tanques y ruptores de vacío para eliminar las burbujas de las cañerías. Se tendrá especial cuidado a las dilataciones que ofrece el material en los troncales de gran longitud, respetando el aconsejado por el fabricante.

Las llaves de paso serán válvulas esféricas íntegramente de bronce, con doble prensa estopa marca FV o calidad superior, con vástago ascendente de diámetro idéntico al de la cañería que cierra. Cada uno de los locales que cuente con instalación de provisión de agua tendrá una llave de paso de igual diámetro al de la cañería de distribución de agua potable y/o de servicio del local a los efectos de realizar el corte de la distribución y tendrán rosetas para cubrir el corte del azulejo o revestimiento, de esta manera se permita realizar reparaciones en el mismo sin afectar en absoluto el normal funcionamiento de los locales sanitarios adyacentes.-

Las cañerías distribuidoras a partir de las llaves de paso internas, se colocarán de acuerdo a lo indicado en los planos, respetándose sus diámetros y recorridos. Todos los caños de agua fría irán 10 cm. por debajo o separados de los de agua caliente.

Los tanques de agua comprenden la instalación completa de los mismos, con los montantes de bajada y accesorios correspondientes, se colocarán ruptores de vacío en bajadas y caños de ventilaciones, tendrá un caño de desborde conectado a las válvulas de limpieza. Se proveerá y colocarán 2 (dos) tanques, plástico tipo Eternit o similar línea clásica tricapa, de 600 Lts de capacidad. Deberá llevar una protección externa que asegure la durabilidad ante las acciones climáticas admitiéndose revestimientos con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o pinturas acrílicas.

La Provisión de agua salada se realizará según plano con sistema de captación de napa semisurgente a 24 m de profundidad:

- Caño de polipropileno termofusión 38 mm
- Filtro perforado en el mismo caño con malla de nylon fijara con alambre de acero inoxidable.
- Válvula de retención de polipropileno.
- Bombedor a diafragma Tipo doble A
- Motor monofásico 3/4 HP
- Flotante eléctrico de corte y termo magnético de corte.

Se proveerán los materiales y la mano de obra de todas las tareas enumeradas anteriormente.

## **AGUA CALIENTE**

Comprende la ejecución completa y la provisión de materiales de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en el presente pliego. Las llaves de paso en general se ubicarán según plano y en lugares accesibles, cumpliendo la sectorización funcional correspondiente a juicio de la supervisión de Obra.

La instalación tiene como objetivo la producción de Agua Caliente Sanitaria (ACS) para abastecer el edificio, por medio de Termotanque eléctrico. Se proveerá de un Termotanque eléctrico tipo Longvie Modelo TE-40C 40 lts. o superior. Recuperación simultanea, capacidad 40 lts.

Cada uno de los locales que cuenta con instalación de provisión de agua tendrá una llave de paso de igual diámetro al de la cañería de distribución de agua caliente del local a los efectos de realizar el corte de la distribución y permita realizar reparaciones en el mismo sin afectar en absoluto el normal funcionamiento de los locales sanitarios adyacentes.- Para llaves de paso, llaves esclusas y válvulas en general vale lo especificado en el Item anterior. Se colocará una llave de paso en cada local con la finalidad de independizar la instalación en cada uno de ellos, idem item anterior.

**L.2.1 Limpieza:** Los diámetros de las cañerías sugeridos anteriores deberán ser corroborados mediante el Proyecto Ejecutivo que debe presentar la Contratista y aprobadas posteriormente por la Inspección. Queda incluido el zanjeo y canalización necesarios para alojar la cañería. Las llaves de paso serán instaladas en lugar determinado dentro de los sanitarios y sala proyectados y de tal manera de cortar el servicio de cada local en forma independiente del resto de la instalación. La cañería se ejecutará según planimetría, según el presente pliego y según circunstancias que puedan surgir en el transcurso de la obra, siempre previa aprobación de la Inspección.

## **ITEM M: ARTEFACTOS**

### **M.1 Artefactos sanitarios**

La Contratista deberá proveer y colocar la totalidad de los artefactos, griferías y accesorios desarrolladas en planimetría. 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 la Inspección.

#### En sanitarios:

- Un (1) Inodoro Largo Andina de Ferrum con depósito de apoyar, color blanco, con tapa y asiento.
  - Un (1) Bidet línea Andina de Ferrum, con 3 agujeros.
  - Dos (2) portarrollos y dos (2) perchas, una por cada inodoro.
  - Un (1) Lavatorio de pie línea Andina de Ferrum o equivalente superior y un (1) espejo.
  - Grifería marca FV: 1 grifería para lavatorio de 2 llaves línea Arizona o equivalente superior y un juego de grifería para ducha línea Arizona o equivalente superior.
  - Un (1) Inodoro línea Espacio de Ferrum, color blanco, con tapa y asiento. Constará de conexión cromada de 38 mm de diámetro para entrada de agua. Se fijará al piso con tornillos de bronce. Válvula automática temporizada para inodoro (FV 0368.01) con tapa tecla antivandálica línea (FV 0349) o equivalente superior.
  - Un (1) portarrollos, una (1) percha simple, un (1) barral fijo y un (1) barral rebatible con portarrollos, un (1) espejo basculante y accionador según reglamentación.
- Un (1) lavatorio Línea Espacio de Ferrum con canilla automática para Lavatorio con manija tipo Fv Pressmatic.

#### En cocina:

- Mesada: será de chapa plegada acero inoxidable AISI 304L de 1,25mm de espesor, de calidad certificada, pulido esmerilado, grano fino orientado; apoyada sobre amoblamiento de cocina de melamina con cajones y puertas. Color y modelo a definir en obra.
- Bacha: será la indicada en los planos y planillas del tipo "Johnson Z52" o equivalente.
- Grifería: Monocomando para Mesada de cocina marca FV modelo o similar

En Gabinete de servicio: Canilla de servicio destinadas a limpieza, serán de bronce cromado con pico cromado para manguera.

Su colocación se efectuará correctamente y dentro de las reglas del arte, todos los artefactos sin excepción serán colocados a sus respectivas cañerías de agua y desagües mediante conexiones cromadas, si no se indica expresamente otra forma.-

Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose bajo ningún concepto, colocar elementos de hierro galvanizado. Todos los artefactos que a juicio de la Supervisión de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el instalador.-

Los artefactos y broncería se ajustarán a los tipos detallados en especificaciones técnicas particulares, debiendo ser en todos los casos aprobados por el ente que corresponda y Normas IRAM correspondiente, seleccionados entre los de primera calidad y aceptados por la Supervisión de Obra.-

En el sector del módulo de detención/calabozos la contratista proveerá y colocará una unidad Antivandálica en un todo de acuerdo a planos y detalles.

#### -Juego antivandálico integrado:

- Inodoro antivandálico: Inodoro de pedestal, robotizado, de acero inoxidable, con pulsador monoestable antivandalismo y antisabotaje, descarga de depósito. Consta de:
  1. Inodoro de pedestal, tasa oval ergonómica, de acero inoxidable calidad AISI 304, de 2mm de espesor, salida sifónica hacia atrás, de 90mm.
  2. Pulsador electrónico monoestable, de acero inoxidable, antivandalismo y antisabotaje.
  3. Plaqueta controladora que opera sobre válvula servo operada de 12 Vcc.

4. Depósito con no menos de 14lts de agua, flotante, obturador y campana conectada a válvula servo operada. La fijación del inodoro se realiza a la pared por medio de bulones de acero al carbono, pasantes, fijados con tuercas y arandelas de presión.

-Bacha antivandálica: Bacha de acero inoxidable, con pulsador monoestable antivandalismo y antisabotaje. Consta de:

1. Bacha de acero inoxidable, calidad AISI 304, de 2mm de espesor, con pulsador electrónico monoestable, de acero inoxidable invulnerable, efecto sólo al dejar de presionar, antivandalismo y antisabotaje, lavatorio de ancho 300mm, largo 325mm y profundidad 200mm, con bulones pasantes para fijación a la pared.

2. Plaqueta controladora que opera sobre válvula solenoide de 12 Vcc.

3. Válvula solenoide de 12 Vcc, de bronce con asiento de acero inoxidable, normal cerrada, con filtro y regulador de caudal. La fijación se realizará por medio de bulones de acero al carbono solidario a la bacha, pasantes, que se fijarán con tuercas y arandelas de seguridad. Cada dosis de agua tendrá una duración de 20 segundos y el programa incluido en la plaqueta no permitirá que se produzcan más de 10 dosis por hora.



### **M.3 ARTEFACTOS ELÉCTRICOS**

Comprende la provisión e instalación de los artefactos de iluminación, cuyos tipos, descripción y cantidades se encuentran detallados en los planos de iluminación, y ubicación definida según plano de cielorrasos y en estas especificaciones.

-Cables para conexiones internas: Serán de cobre de hilos trenzados de sección mínima 1 mm<sup>2</sup>. Las secciones a proveer estarán de acuerdo con la densidad admisible de corriente y cuidando que la caída de tensión no supere el 0,25%. La aislación de los cables dependerá de la temperatura interior de la luminaria: Para tubos fluorescentes se admite cables unipolares de cobre aislados en PVC. Para lámparas incandescentes o lámparas de descarga deberán ser para alta temperatura aislados con caucho de siliconas.

-Conectores: Se deberá suministrar en el interior de la luminaria un conjunto de conexión (machohembra) de tres contactos para la línea de energía (fase/neutro) y para la línea de puesta a tierra. La ficha tipo macho corresponderá a los cableados internos de la luminaria. Este conjunto de conexión deberá ser del tipo polarizado o en su defecto a través de borneras del tipo enchufables según SYBYD mod. 1311 o similar en cuyo caso la ficha deberá ir fijada en la luminaria.

En forma previa a la instalación el adjudicatario deberá presentar muestras de cada modelo ofrecido a los efectos de ser aprobados u observados por el representante técnico del comitente, muestras que una vez aprobadas quedarán en poder de la dirección de obras para contrastar con las definitivas

#### -Artefactos de Iluminación:

Las designaciones de los diferentes artefactos hacen referencia a lo expresado en el plano eléctrico adjunto:

A1: Empotrable LED tipo “Sistem I, de Lucciola” o calidad superior, con difusor de policarbonato opal de alto rendimiento Opto Max, cuerpo y marco de aluminio y fuente led interna incorporada. Tipo de luz: fría - Potencia: 6w.

A2: Empotrable LED tipo “Shine, de Lucciola” o calidad superior, con reflector de aluminio facetado brillante con antideslumbrante y cuerpo de aluminio inyectado y pintura en polvo poliéster.

A3: Empotrable LED tipo “Kevin ETL 540, de Lucciola ” o calidad superior, con difusor de policarbonato Opto max, cuerpo de inyección de aluminio y fuente led externa integrada.

A4: Empotrable LED de pared exterior tipo “Triade, de Lucciola” o calidad superior, con cuerpo de aluminio inyectado y fuente led interna incorporada.

#### -Artefactos de Aire Acondicionado:

Se colocará 1 equipo de aire acondicionado frío-calor en cada ambiente, respondiendo al adecuado dimensionamiento de los mismos para cada requerimiento térmico.

### **ITEM N: FORESTACIÓN**

**N.1 Cazuela de parquización exterior:** Según el diseño de urbanización de vereda desarrollado en planimetría, se construirá una cazuela rellena con tierra vegetal sobre una cama de arena previamente compactada, y cuyo perímetro de lados rectos se construirá con un cordón de ladrillos comunes de panderete revocados en cemento, o bien hormigón, con nivel superior coincidente con el de la vereda correspondiente

#### **N.2 Especies vegetales:**

Se colocarán las especies especificadas según planos, y se localizarán en los lugares detallados en los planos.

Los patios interiores del edificio contarán con un (1) Cerezo de jardín cada uno, plantado en el centro de cada cazuela, siendo un total de cuatro (4) ejemplares.

En las veredas reglamentarias, se colocarán ejemplares de Lapachos blancos, siendo en total cuatro (4) ejemplares.

### **ITEM Ñ: TERMINACIONES Y LIMPIEZA FINAL**

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

Forma de pago: no se efectuará ningún pago por este ítem.-