ESPECIFICACIONES

TÉCNICAS

"EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA ADECUACION DE EDIFICIO: COMEDOR Y SALÓN MULTIUSO COMPLEJO BOGGIANI"

CONTENIDO

CAPÍTULO 1 CONDICIONES GENERALES

CAPÍTULO 2 CONDICIONES PARTICULARES

CAPÍTULO 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEXOS

ANEXOS 1 CRONOGRAMA DE OBRA

ANEXOS 2 PLANOS

Ing. Caspar Fariña J.
Jefe Dpto. de Obras Civiles
de Transmisión e Infraestructura

CAPÍTULO 1

CONDICIONES GENERALES

CAPITULO 1

CONDICIONES GENERALES

1.1 LOCALIZACION DE LA OBRA

Los trabajos objeto del presente contrato se efectuarán en el predio de la ANDE, en la Ciudad de **Asunción – Dpto. Central,** Barrio Villa Aurelia. El mismo está situado sobre la Avenida Guido Boggiani esquina Facundo Machaín.
Para el inicio de los trabajos previstos, el Contratista proveerá los materiales y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la obra.

1.2 OBJETO DE LA ESPECIFICACION

El objeto de la presente Especificación Técnica, es definir las modalidades de suministro, construcción, colocación, medición y pago que deberán ser respetadas por el Contratista en la ejecución de los trabajos descritos.

1.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista estará perfectamente informado del lugar de emplazamiento de la obra y de otros datos que puedan influir en la ejecución de la misma.

Al día siguiente de la firma del Contrato por las partes, el Contratista deberá contactar con la Unidad administradora del Contrato, para habilitar el Libro de Obra y asentar el inicio de las tareas preliminares

La Contratante deberá entregar al Contratista, por Libro de Obra, en este acto, todos los planos y diseños que forman parte del Contrato en CD, en archivos de formatos editables. Los mismos deberán ser usados únicamente para los trabajos y requerimientos del Contrato vinculante.

En el Obrador, el Contratista proveerá a la oficina de obra una copia del Contrato de Obras (con todas sus partes), debidamente encuadernado:

a) Contrato firmado (con la Resolución de Adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación).
b) Condiciones Especiales del Contrato (CEC).
c) Documentación técnica: Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto (Lista de Cantidades y sus Precios) preparada por la Contratante y la oferta del Contratista, Especificaciones Técnicas, Planos, y memorias de cálculo y documentación geotécnica (si hubieren).
d) Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) estándar publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas.

Respecto a los Planos, se requerirá un juego de todos los planos de la obra impreso en tamaño A0 (o en el tamaño requerido por el Fiscal de Obra, según el caso) debidamente encarpetados en el tamaño solicitado.

Respecto al Cronograma de Obra PERT-CPM o diagrama de Gantt, se requerirá que esté impreso en tamaño A0, protegido con acetato u otro plástico transparente, expuesto en un lugar seguro y visible (acompañado de 3 marcadores adecuados, de distintos colores, para posibles anotaciones sobre el mismo).

El Fiscal de Obras, no será responsable ni responderá por multas resultantes de infligir el Contratista las disposiciones en vigencia. Una vez terminadas las instalaciones el Contratista obtendrá la habilitación de las mismas por las autoridades que correspondan (Municipalidad, ANDE, ESSAP, COPACO, etc.), siendo responsabilidad de la ANDE efectivizar el pago de los mismos.

1.4 MANO DE OBRA

Cada etapa del proceso constructivo será rigurosamente efectuada por operarios calificados en las diferentes especialidades. Se exigirá un rigor en las condiciones de la mano de obra, así como se exigirá un correcto manipuleo, colocación y terminación de cada uno de los diferentes detalles de la obra.
La calidad e idoneidad serán adecuadas para la correcta ejecución de los trabajos, como también la suficiente cantidad de mano de obra, de acuerdo al volumen de trabajo y criterio del Fiscal de Obras.

1.5 MATERIALES

Todos los materiales a ser suministrados por el Contratista deberán ser nuevos y se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas. Asimismo, deberán presentar muestras de los mismos, que serán previamente aprobados por el Fiscal de obra para su uso. En caso de que el Contratista debiera acopiar materiales, ya sea para uso o de desecho, coordinará con el Fiscal de Obras de ANDE el lugar a ser utilizado. En ningún caso se permitirá al Contratista depositar materiales directamente en la calle. Los materiales que serán utilizados en la obra, no podrán destinarse en forma provisoria a otros usos, que no sea el definitivo.

1.6 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista deberá proveer de todos los equipos y herramientas necesarias y adecuadas para la correcta ejecución de los trabajos. Dichos equipos y/o herramientas deberán estar en buen estado de conservación y mantenimiento para su uso, quedando a criterio del Fiscal de Obras el rechazo o utilización de los mismos. Los costos de los mismos deberán estar incluidos en los rubros correspondientes.

1.7 PROTECCION DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

El Contratista tomará las debidas precauciones durante la ejecución de los trabajos, para no causar daños, perjuicios o pérdidas a las instalaciones o viviendas adyacentes, y será responsable por dichos daños, perjuicios y pérdidas ocasionadas a tales instalaciones, derivadas de la ejecución de los trabajos de este Contrato.
El Contratista reparará, reemplazará o restaurará las instalaciones afectadas, dejándolas en las condiciones que estaban antes del comienzo de su trabajo. Además, efectuará las reparaciones provisorias necesarias para volver a poner en servicio cualquier instalación afectada a solicitud de la ANDE. Si el Contratista no efectuare dicha reparación con prontitud, esta podrá ser realizada por la ANDE ya sea por reemplazo, restauración o reparación y en este caso, los costos estarán a cargo del Contratista y podrán deducirse, parcial o totalmente, de cualquier suma adeudada o que pueda adeudar en el futuro la ANDE al Contratista, de acuerdo con el Contrato.

1.8 MANTENIMIENTO DEL TRANSITO

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para el mantenimiento del tránsito en la calle acceso vehicular y peatonal y en los caminos internos. En todo momento deberá mantenerse la vía libre y sin obstrucciones.

1.9 TRABAJO EN ESTADO DE PRECAUCION Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

1.9.1 Trabajo en estado de precaución

Todas las tareas que impliquen peligrosidad para el personal o que requiera para su ejecución, un fuera de servicio total o parcial de sectores eléctricos, deberán ser programados conjuntamente entre la ANDE y el Contratista.
Deberá comunicar al Fiscal de Obras con quince (15) días de anticipación su programación tentativa para la realización de este tipo de tareas. Sólo la ANDE podrá autorizar el inicio y el tiempo que se dispondrá para la ejecución de estos trabajos.
El Contratista deberá adecuarse a los plazos que determine la ANDE para la ejecución de estas tareas y este contratiempo no le dará derecho a solicitar indemnizaciones ni modificaciones en los precios, ni pedir prorrogas de los plazos previstos en el Cronograma de Obras.

Ing. Gustavo Miranda J. Jefe Dpto. de Obras Civiles de Transmisión e Infraestructura

1.9.2 Seguridad en proximidades con líneas energizadas

Para la ejecución de aquellas operaciones de instalación que puedan interferir obras existentes (caminos, líneas de potencia o comunicaciones, etc.), así como también toda instalación, plantaciones u objetos de propiedad particular o estatal, deberán considerarse medidas de seguridad y protección de una manera satisfactoria para los propietarios y para el Fiscal de Obras. Cuando se deba trabajar en las proximidades de líneas energizadas, el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes por aproximación o contacto con tales líneas energizadas. Todos los trabajos a realizar en las proximidades de las líneas energizadas, deberán ser realizados en presencia del Fiscal de Obras.

El Fiscal de Obras podrá ordenar al Contratista la paralización de los trabajos, si en su opinión, dichos trabajos están siendo realizados de modo que estén poniendo en peligro la vida o la propiedad. El hecho de que el Fiscal de Obras no ordene tal paralización del trabajo, no releva al Contratista de su responsabilidad al respecto.

Estos trabajos serán ejecutados por el Contratista en forma programada. Se refiere a casos en que será imprescindible el montaje de tensores provisorios en las estructuras para permitir la ejecución de las tareas civiles de reparación y construcción de fundaciones o las de verticalización de las estructuras. Estas tareas y todas las que impliquen peligrosidad para el personal deberán ser programadas conjuntamente entre la ANDE y el Contratista.

1.9.3 Medidas de seguridad

El Contratista será responsable de determinar las precauciones y proveer los materiales y artefactos o dispositivos de seguridad necesarios para la protección de la vida y la propiedad. Deberá someter a la aprobación del Fiscal de obras, antes del inicio de los principales trabajos, las precauciones y medidas de seguridad considerados por él para la ejecución de dichas faenas.

La aprobación de dichos programas por el Fiscal de obras, no releva al Contratista de su responsabilidad por la seguridad de su personal, del público y de las instalaciones. Los materiales y artefactos o dispositivos de seguridad, serán de cargo exclusivo del Contratista y se considerara que estos valores están incluidos en los precios unitarios o globales de las diferentes obras del Contrato. La ANDE no efectuará pagos especiales por este concepto.

1.9.4 Normas de seguridad

El Contratista deberá adoptar y hacer cumplir todas las normas y reglamentos que estime necesarios o apropiados para salvaguardar al público y a todas las personas que trabajan en las obras del Contrato, y deberá cumplir con las leyes y reglamentos de la legislación paraguaya que sean aplicables. El Fiscal de Obras podrá interrumpir los trabajos en caso que considere que las normas de seguridad adoptadas por el Contratista son insuficientes o inadecuadas, debiendo el Contratista seguir las recomendaciones del Fiscal de obras para la prosecución de los trabajos.

Los gastos que impliquen el cumplimiento de las medidas de seguridad para la ejecución de las obras deberán estar incluidas en los precios ofertados por el Contratista y no se aceptan costos adicionales por los mismos, como también serán responsables de las multas o demandas que puedan surgir por terceros por el no cumplimiento de las mismas.

1.10 MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

1.10.1 Etapa de diseño

- Los trabajos a ser ejecutados implican un mínimo Impacto Ambiental.
- Para cualquier otro trabajo no previsto en el presente contrato y que de alguna forma necesite o amerite de algún tipo de diseño, se deberá prever y considerar en todo momento su impacto ambiental, por lo que deberá ser presentado por el Contratista para su estudio y aprobación.
- Priorizar la ubicación de las áreas a ser utilizadas, a fin de evitar cambios bruscos, tanto en las dimensiones como en los perfiles del terreno.
- Emplazar la obra en sitios donde la afectación a las áreas verdes sea la menor posible.

- Considerar en los diseños, las posibles interferencias con otras infraestructuras urbanas o ecológicas existentes.
- Considerar el tipo de productos (pintura, aditivos, etc.) a ser utilizados, a fin de evitar que los mismos puedan afectar o contaminar el medio ambiente.

1.10.2 Etapa de construcción:

- Se tomarán las medidas necesarias para conservar la mayor cantidad de árboles o vegetaciones existentes situados en la vía pública, zona de obra o accesos que el Contratista pueda o necesite ejecutar para cumplir con sus actividades; y sólo deberán derribarse los mismos por razones técnicas y de seguridad de las instalaciones existentes. Cualquier intervención sobre los árboles o cualquier tipo de vegetación ya sea que se trate de poda o derribo, deberá ser autorizada previamente por el personal Fiscal designado por la ANDE, y en todo momento se cuidará el equilibrio ecológico existente, y se deberá contar con la aprobación del organismo pertinente.
- En todo momento se cuidará que durante los trabajos, se proteja la ecología del lugar y se mantenga en lo posible el medio ambiente como se encontró, y el Contratista será responsable de la conducta y disciplina de su personal al respecto, prohibiéndose en cualquier caso la poda de vegetaciones en forma discrecional.
- Al final de cada jornada de trabajo, el Contratista deberá recoger los restos de materiales de construcción y todo residuo generado por la construcción de las obras, evitando su dispersión por el área. Los residuos deberán ser manejados adecuadamente, diferenciando aquellos comunes de los especiales, sobre todo cuando se traten de elementos cortantes (éstos deberán ser almacenados en cajas de cartón o bien deberán ser envueltos previamente con papel de periódico antes de depositarlos en bolsas plásticas).
- Al término de la obra se dejará el lugar o Zona de Obra libre de todo tipo de residuos o contaminantes del medio ambiente, a entera satisfacción del Fiscal de obras, y los mismos serán retirados y depositados en recipientes y lugares adecuados, según su naturaleza y grado de impurezas que podrían afectar el medio ambiente.

CAPÍTULO 2

CONDICIONES PARTICULARES

CAPITULO 2

CONDICIONES PARTICULARES

2.1 GENERALIDADES

Con el objeto de la preparación de sus ofertas, los Oferentes deberán considerar las condiciones de los sitios donde se desarrollarán las obras. Los datos e informaciones que pudieren ser suministrados en otros capítulos de estas Especificaciones Técnicas son solamente de carácter informativo.

2.2 CONOCIMIENTO DEL TERRENO Y ASPECTOS PARTICULARES

Los Oferentes deberán inspeccionar y examinar los lugares en que se construirán las obras del presente Contrato, antes de presentar sus ofertas (bajo su responsabilidad, desde la fecha del inicio de la Licitación hasta la fecha final de consulta). En tales inspecciones y exámenes los Oferentes deberán tomar un conocimiento adecuado respecto a la naturaleza del suelo, de la forma y naturaleza del terreno, de las condiciones climáticas de la zona en que se construirá la obra, de las cantidades, ubicación y naturaleza de los trabajos, materiales necesarios para la ejecución de las obras, de los accesos al lugar, como también de las limitaciones de dichos accesos, de las instalaciones que necesitará, de las condiciones locales de mano de obra, de las leyes, reglamentos y normas técnicas vigentes, etc. En general, deberán obtener toda la información disponible respecto de riesgos, contingencias u otras circunstancias que pudieran influenciar o afectar sus ofertas, y presentarán una **Declaración Jurada de Conocimiento** de la Zona de Obra. Las consultas de los oferentes serán formuladas por escrito, y presentadas a la ANDE.
El Contratista no podrá aducir como motivo para aumentar los precios o para pedir ampliación de los plazos establecidos en el Contrato, el desconocimiento de las condiciones del terreno o de las condiciones locales.

2.3 INSTALACION DE FAENAS

En el predio de la ANDE, se podrá prever un lugar para el Obrador. La implantación y diseño final del mismo serán aprobados por el Fiscal de Obras quien verificará el cumplimento estricto de lo especificado y autorizará la ejecución; se deberá prever la instalación eléctrica, instalación sanitaria y tratamiento de los efluentes cloacales

2.3.1 Limpieza del terreno

Antes de iniciarse la construcción, se limpiara todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiera. Hecho este trabajo se procederá al desbroce y nivelación del área afectada por la construcción, dejándolo en forma para el replanteo.
El contratista se encargará de hacer los destronques de árboles, que están ubicados en el área de construcción del edificio, quedando además a cargo suyo, la eliminación fuera del lugar de obra y limpieza de la basura en la forma que él disponga. Los árboles serán arrancados de raíz, vale decir que en las zonas edificadas o en sus proximidades no deberá quedar enterrada parte alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción de los mismos.
Se deberá - si existiese en el lugar - proceder a la demolición de cimientos de muros, nivelaciones de muros y muros de elevación, alambrados y postes existentes. Se incluirán demoliciones de pisos, contrapisos, escaleras y cordones tanto los camineros interiores como las veredas.
Las demoliciones abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté especificado en los planos como elemento que deba permanecer.
El producto de la demolición, toda vez que reúna las condiciones, podrá ser utilizado en contrapisos y rellenos, previa autorización del Fiscal de obras.

2.3.2 Vallado perimetral de la obra

El contratista de Obra tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra con un vallado de estructura metálica segura y firme, de paneles metálicos fijos, rígidos y ciegos, de 1,70m a 2,00m de altura aproximada. Los postes de sujeción de paneles podrán ser auto-portantes o fijos en el suelo, de acuerdo a las necesidades y al sitio donde fueren colocados. El vallado se colocara en los momentos y lugares necesarios (determinado por la fiscalización) y retirados cuando ya no fueren útiles.

2.4 INSTALACION DE SERVICIOS

2.4.1 Energía Eléctrica

El Contratista dispondrá de energía eléctrica para la ejecución de la obra, siempre que en el predio se disponga; para el efecto instalará circuitos de distribución necesarios hasta la Zona de Obra, conforme a la reglamentación vigente. Dichas instalaciones deberán ser mantenidas en buenas condiciones para evitar accidentes de trabajo y lograr la máxima eficacia necesaria. En caso de que el lugar no cuente con energía eléctrica, el Contratista deberá realizar los trámites en forma conjunta con el Fiscal de Obra.
Toda la infraestructura instalada por el Contratista será retirada por él, en forma satisfactoria para el Fiscal de Obras, conforme al Contrato vinculante.

2.4.2 Agua

El Contratista dispondrá del agua necesaria para la ejecución de la obra objeto de este Contrato, siempre que en el predio se disponga. Caso contrario el Contratista se proveerá por su cuenta y costo, del agua necesaria (en cantidad y calidad), por lo que no constituirá justificativo para la interrupción del normal desarrollo de los trabajos la eventual falta de agua dentro del predio de ANDE.

2.5 RELACIONES ENTRE LAS PARTES

En todas sus relaciones con el Contratista ANDE estará representado por un Fiscal de Obras. Durante la ejecución de la obra el Contratista estará representado por el Jefe de Obra (un profesional Ingeniero Civil o Arquitecto, Residente de Obra) con experiencia en obras, quien deberá ceñirse a lo estipulado en el Contrato. Este será una persona técnicamente calificada.

2.6 DAÑOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

2.6.1 Relaciones con terceros

El Contratista efectuará todos los arreglos necesarios o requeridos para ejecutar aquellas operaciones del trabajo que puedan interferir o dañar a obras existentes, a entera satisfacción del Fiscal de obras. Todos los materiales, señalizaciones y arreglos indicados en este capítulo serán a cargo del contratista y se considerará que estos costos están incluidos en los precios unitarios o globales de las correspondientes obras del contrato. La ANDE no efectuará pagos especiales por este concepto.

2.6.2 Daños durante la construcción

El Contratista será responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar los daños a la propiedad, personas o cosas, durante la ejecución de las obras del Contrato, y deberá en el menor plazo posible dejar todo en las mismas condiciones previas a la construcción, a entera satisfacción del Fiscal de obras.
El Contratista será responsable de hacer que su personal y colaboradores respeten a las personas y a los bienes. Todos los daños que el Contratista cause a la propiedad, personas o cosas serán a cargo y costo del Contratista.

2.7 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista dispondrá de un plazo máximo de **210 (doscientos diez)** días calendario, para finalizar los trabajos, considerados según las condiciones del Contrato respectivo.

2.8 CRONOGRAMA GENERAL DE OBRAS

El Contratista deberá ejecutar las obras ciñéndose al **Cronograma de Obra** PERT-CPM o diagrama de Gantt, según las condiciones del Contrato.
En el caso que el Fiscal de Obra, a solicitud del Contratista, autorice modificaciones en el Cronograma de Obras durante la ejecución de la obra, siempre dentro del plazo general previsto, el Contratista deberá presentar para la aprobación de la ANDE una versión actualizada del mismo con las debidas justificaciones de las modificaciones (fuerza mayor, inclemencias climáticas).

CAPÍTULO 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INTRODUCCIÓN

Las presentes Especificaciones Técnicas establecen los requisitos que se deberán contemplar en la ejecución de los trabajos inherentes al presente Contrato.
Se describen en ellas detalles y características de los trabajos a ejecutar, equipos, herramientas y materiales que se utilizarán y las condiciones en que deberán efectuarse las obras.
Estas Especificaciones Técnicas deberán ser observadas por el Contratista, quien podrá solicitar aclaraciones en la etapa de llamado a licitación.
Posteriormente, la ANDE exigirá el cumplimiento estricto de los términos de las Especificaciones Técnicas contenidas en este Capítulo, y solo excepcionalmente y en forma justificada aprobará variaciones dentro del marco de las leyes vigentes.

Trabajos preliminares y finales
Incluyen todos los trabajos organizativos previos para el buen desarrollo de la obra, y todos los trabajos finales para dejar el lugar en condiciones adecuadas según los requerimientos del Contrato vinculante. En la fase de trabajos preliminares se incluye el periodo de movilización, en tiempo estipulado en las CEC.

1. **Montaje y retiro de Obrador (Oficina Técnica, Caseta para materiales y herramientas, Caseta para Sereno, Caseta para vestuario del personal, Baño para el personal y Baño para el Fiscal de Obra/Jefe de Obra).** ***Incluyendo instalaciones sanitarias y eléctricas, telefónica e informática. Además, basurero clasificador y contenedor metálico para residuos mayores.***
El rubro consiste en la provisión y montaje de recintos independientes entre sí, para las utilizaciones descritas, pudiendo agruparse en un único volumen, o, en dos o tres volúmenes, según las consideraciones conjuntas con el Fiscal de Obra al momento de plantear la organización de obra.
Cada uno de los recintos deberá ser seguro, confortable, y contar con llaves (cerradura o candado según el caso) ya que la custodia de los materiales, herramientas y equipo que utilice el Contratista será de su exclusiva responsabilidad, debiendo para el efecto tomar las precauciones necesarias.
Las dimensiones y materiales a utilizar deberán someterse a consideración del Fiscal de Obra, para incluir en el Plano de Organización de Obra. Dicho plano será entregado por Libro de Obra, dentro de los 15 días posteriores a la firma del Contrato.
Las condiciones mínimas son: materiales cerámicos y pintura para las paredes, techo de chapas metálicas (con aislación térmica para las Oficinas y Caseta del sereno) y piso alisado de cemento, puertas de madera machihembrada y ventanas tipo balancín con vidrios transparentes, iluminación con artefactos tipo fluorescentes.
Los recintos deberán ser de carácter provisorio, desmontables, ya que una vez concluidos los trabajos deberán ser retirados. El montaje se efectuará en el lugar indicado por el Fiscal de Obras. Se podrán sustituir por contenedores adaptados para el efecto.
La Oficina Técnica deberá contar indefectiblemente con un equipo de acondicionador de aire, tomacorrientes, buena iluminación natural y artificial, un escritorio con cajones y llaves, dos sillas, una computadora con servicio de correo electrónico, un teléfono (fijo inalámbrico o móvil), un colgador de planos, una pizarra acrílica de 1.00mx1.50m, con tres marcadores de diferentes colores y un borrador.
El Contratista es responsable de la limpieza de los recintos y del buen funcionamiento de todo el equipamiento suministrado, que le será devuelto en su totalidad al realizarse el Retiro del Obrador.
La Caseta para Materiales y herramientas El recinto deberá ser completamente seco e impermeable para el almacenaje de los materiales que requieran protección de los agentes atmosféricos o externos varios; tendrá piso de tal naturaleza que permita la conservación de los materiales depositados. Deberá contar con bases sobre elevadas de madera para el apoyo de los materiales, para garantizar su almacenamiento.
La Caseta para el Sereno deberá contar con todo el equipamiento básico para que una persona pueda

alojarse dignamente en el sitio durante el tiempo que dure la obra, ya que el mismo será el encargado de velar por el sitio de obra, materiales y herramientas de la firma Contratista, durante y fuera del horario de trabajo.
La Caseta para vestuario del personal deberá contar con doble hilera de percheros de madera, y estantes para la colocación de bolsos y mochilas, en cantidad necesaria según la cantidad de personal prevista.
El baño para el personal deberá contar con lavatorios, duchas, inodoros y mingitorios en cantidad acorde a la cantidad de personal prevista por la firma Contratista. Las paredes deberán contar con pintura impermeable. Para el desagüe de los baños se tendrá en cuenta la protección del medio ambiente y las reglamentaciones vigentes en nuestro medio al respecto. Al término de la obra, deberán ser anuladas correctamente, para evitar futuros asentamientos. Podrá sustituirse por cabinas sanitarias de fibra de vidrio que deberán ser mantenidas higiénicamente con un vaciado frecuente.
El baño para uso exclusivo del Fiscal de Obra (ANDE) y del Jefe de Obra (Contratista), deberá contar con un lavatorio y un inodoro, papelero, portarrollos con papel higiénico, espejo mediano, toalleros de plástico con toallas desechables y un cartel alusivo a la exclusividad, colocado en la puerta. Cada una de las partes deberá contar con una llave del mismo. *Podrá sustituirse por cabinas sanitarias de fibra de vidrio que deberán ser mantenidas higiénicamente con un vaciado frecuente.*
El cartel de obra será metálico y será instalado en un lugar visible de la Zona de Obra. El mismo deberá indicar: número de licitación, número de contrato, nombre de la obra, plazo de ejecución, logo y nombre de la firma contratista, logo y nombre de la contratante, dirección y teléfono de la Contratista.
El tamaño del mismo deberá ser tal que permita la buena lectura de lo allí escrito. Para su visualización nocturna, deberá contar con la iluminación adecuada para el efecto, debiendo funcionar ésta durante toda la ejecución de la obra.
El Contratista deberá presentar un diseño previo al Fiscal de Obra para su aprobación, y deberá constar el tamaño del cartel, el contenido, el tamaño de letras, los colores a utilizar de fondo y de letras, y la ubicación del mismo. Será retirado al finalizar la obra, cuando el Fiscal de Obra así lo solicite.
El basurero clasificador estará constituido por cuatro recipientes metálicos o plásticos de 50 lt cada uno, pintados en los colores convencionales (azul, amarillo, rojo, verde), con identificación literal de los tipos de residuos (papel, plástico, vidrio, orgánico).
El contenedor será metálico para los desechos originados en la obra, ya que no se admitirá el acopio desordenado de los mismos. El contenedor deberá estar estratégicamente ubicado para permitir su cercanía a la obra, y su retiro y sustitución cuando esté lleno.
El personal que no haga uso o haga uso incorrecto de los baños, basureros y contenedor de residuos de obra, deberá ser apartado de la obra, a petición del Fiscal de Obra, por las exigencias medioambientales vigentes.
El Contratista deberá proveer los servicios provisorios necesarios para la ejecución de los trabajos como ser, instalaciones sanitarias, eléctricas, de telefonía y red de informática para la técnica.
El Contratista será responsable desde el inicio al fin de los trabajos de la provisión de agua corriente y energía eléctrica, y los costos serán absorbidos por el mismo durante el transcurso de los trabajos, en carácter de gastos administrativos internos del Contratista con todas las exigencias respectivas y solicitadas por los organismos pertinentes, en los casos donde así se presente. Estas instalaciones provisorias deberán ser retiradas de acuerdo a las cláusulas contractuales.
El retiro del Obrador y de las instalaciones provisorias deberá ser efectuado cuando lo indique el Fiscal de Obra, conforme las necesidades técnicas y las condiciones contractuales, pudiendo ser por etapas a fin de que no interrumpa el libre desenvolvimiento de los trabajos, o en su totalidad.
El retiro implica además el sellado de las conexiones correspondientes a cañerías o a cualquier otro trabajo para eliminar las mencionadas construcciones provisorias.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será pagado como una unidad **(M2).** Entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnica.

2. **Poda de árboles afectados por la construcción.**
3. **Destronque de árboles afectados por la construcción**

Consiste en la poda, corte y retiro de todas las ramas, troncos y raíces de los árboles indicados por el Fiscal de Obra, y que afectarán a los trabajos de Adecuación del edificio existente y Construcción del bloque de baños y acceso. El rubro incluye además el corte de las ramas taladas en pequeños trozos, la carga de los mismos al camión, y retiro del predio de la ANDE.

Medición y Forma de Pago.

Este rubro será medido y pagado por unidad **(UNI)**, refiriéndose a cada uno de los árboles afectados. No se reconocerá el pago por poda de árboles no autorizados por el Fiscal de Obra. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas, transporte y retiro fuera de la obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones técnicas y demás documentos de Contrato.

Demolición, Desmonte y Retiro

Entiéndase por demolición y retiro todos los trabajos de desmantelamientos, desmontajes, etc. de instalaciones existentes, entre otros, y la eliminación de cualquier elemento que pueda entorpecer la práctica de las tareas requeridas contractualmente.

Antes de iniciar las tareas, se deberá hacer una inspección conjunta, con archivo fotográfico, de la situación en que se encuentran los elementos a retirar, para deslindar responsabilidades. En caso de daños durante el procedimiento, la reposición o reparación correrá por cuenta del Contratista.

El Contratista demolerá y retirará los materiales que figuran en la Planilla de Precios, los ubicará en los lugares que disponga el Fiscal de Obras y los que sean necesarios serán transportados por el Contratista fuera del límite de la obra.

4. **Demolición de revoque afectado por la humedad**
5. **Demolición de mampostería en baños, cocina, depósito y escalones.**
6. **Demolición de mampostería que rodea a pilares metálicos a retirar.**
7. **Demolición de pisos en Salón, baños y cocina.**
8. **Demolición de azulejos en baños y cocina.**
9. **Demolición de mesadas y de mampostería de soporte: Salón y Cocina**

Los trabajos consisten en la demolición y retiro de mamposterías, pisos, techo, etc. La secuencia de la demolición será programada en obra y autorizada por la fiscalización.

Los materiales resultantes de la demolición de la mampostería podrán ser utilizados como escombro de relleno, siempre y cuando el Fiscal de Obra así lo crea conveniente técnicamente.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

10. **Retiro de Cielorraso de Isopor.**
11. **Retiro de Artefactos de Iluminación.**
12. **Retiro de Instalaciones eléctricas existentes.**
13. **Retiro de Aberturas de madera.**
14. **Retiro de de Artefactos sanitarios.**
15. **Retiro de extractores de aire.**
16. **Desmonte y retiro de techo metálico y pilares reticulados de soporte.**

Se desmantelaran y desmontaran cada uno de los rubros citados en los diferentes ítems mencionados: cielorraso de Isopor, puertas, ventanas, marcos, artefactos sanitarios, griferías, etc.

El desmonte de techo y pilares se realizara con recuperación total de los materiales existentes. *Los mismos serán trasladados al depósito de ANDE en San Lorenzo para su reutilización.*

Se procederá a la eliminación y demolición de todos los elementos que no puedan ser retirados y reutilizados. Los materiales serán transportados por el Contratista fuera del límite de la obra.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán pagados según planilla de precios, por metro cuadrado **(M2)** y por unidad **(UNI).** Entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Estructura de HºAº

17. **Excavación para fundaciones**
18. **Relleno y compactación para fundaciones.**
19. **Fundación de Hº Aº**
20. **Vigas de fundación**
21. **Vigas superiores**
22. **Viga cadena superior.**
23. **Losas Alivianadas**
24. **Pilares**
25. **Baranda de HºAº a la vista**
26. **Escalera externa de HºAº**

- Se exigirán 2 probetas por mezcladora (mixer), en caso de utilización de Hº pre-elaborado, para ensayos de rotura (para verificación de la resistencia característica del hormigón), así como también se verificará el asentamiento del Hº transportado en mezcladora (mixer) antes del vertido.
- Se utilizará en toda la estructura, un solo tipo de hormigón estructural, con resistencia característica a compresión igual o mayor que **210 Kg/cm2** y, con dosificación 1:2:4 (cemento, arena, triturada). La dosis mínima de cemento será de **360 Kg/m³.**
- El consumo mínimo de hierro debe estar comprendido entre **90** y **100 kg/m3** de hormigón, el cual será rigurosamente verificado.

A continuación se describen las características de los materiales y las tolerancias que serán exigidas y verificadas por el Fiscal de Obra.

Materiales:

- Cemento: Se utilizará cemento **Portland** tipo **PZ** o compuesto **CP II – F32,** color y grano uniforme. Deberá ser almacenado en depósitos ventilados, al resguardo de la intemperie y de la humedad del suelo y paredes.
- Arena: La arena a emplearse en la preparación del hormigón será de granos gruesos, angulares, duros, compactos, áspera al tacto y no deberá contener tierras con materias orgánicas.
- Agregados gruesos: Los mismos estarán constituidos por piedras basálticas trituradas. El tamaño máximo del agregado a emplear no excederá en ningún caso 3/4 de la mínima separación entre barras o grupos de barras en contacto directo o el mínimo recubrimiento libre de las armaduras.
- Agua: El agua empleada en la preparación del hormigón como en su posterior curado, deberá ser limpia, exenta de todo ácido, álcalis, arcillas, aceites, materias orgánicas, sal y cualquier otra sustancia que pueda producir ataque químico al hormigón o a algunos de sus componentes.
- Acero estructural: Las barras de acero utilizadas serán del tipo torsionado, aletadas, con un límite de fluencia igual o mayor a 4.200 Kg. /cm²; y estarán exentas de pinturas, grasas y escamas de óxido, herrumbres y toda otra sustancia capaz de reducir o evitar la adherencia del hormigón.

Mezclado:

- El hormigón será mezclado mecánicamente durante el tiempo que resulte necesario para que se obtenga una distribución uniforme de todos los materiales componentes y además un color uniforme.
- El agua, en lo posible, se distribuirá en forma siguiente: 5 % al 10% antes de colocar los materiales 10% al 90% uniformemente durante la introducción de los mismos y el 5 % al 10% restante al término de la colocación de los mismos.
- La velocidad de rotación de la hormigonera será la especificada por el fabricante.
- El volumen de carga de la hormigonera no deberá ser superior al especificado por el fabricante.
- El tiempo de mezclado se contará desde el instante en que todos los componentes estén en la

hormigonera y a partir de la velocidad de régimen, el cual no será inferior a 90 segundos, para capacidades útiles de hasta un metro cúbico. No obstante lo expresado anteriormente, deberá verificase que el hormigón entregado por la hormigonera sea uniforme, comprobándose dicha uniformidad a través de toda la descarga del hormigón mediante los ensayos correspondientes.

- Deberá ser controlada la consistencia de cada carga. Las hormigoneras se conservarán en buen estado mecánico, teniendo especial cuidado de limpiarlas al término de cada jornada de trabajo, para evitar la acumulación del hormigón endurecido en el interior.
- No se permitirá el mezclado excesivo, que requiera agregado de agua para conservar la consistencia necesaria del hormigón.
- No se permitirá que la carga se efectúe de más de 1,50 m. de altura en cuyo caso se exigirán ventanas a media altura en el encofrado. Para obtener un hormigón compacto se utilizarán vibradores.

Armaduras:

Las barras se cortarán, doblarán y colocarán ajustándose a las formas, dimensiones y posiciones indicadas en los planos y demás documentos elaborados por el Contratista.

El doblado se realiza a temperatura ambiente y para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores. En obra se atarán con alambre. Las barras deberán ser almacenadas sobre plataformas protegidas a fin de evitar la oxidación.

Inspección:

El Contratista notificará al Fiscal de Obras, con una anticipación de 48 horas, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. No se cargará el hormigón hasta que la Dirección de Obra haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado, la armadura y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Se podrá cargar el hormigón solamente en presencia del Fiscal de Obras o de las personas por él designadas.

No se cargará el hormigón cuando las condiciones climáticas sean, en opinión de la Dirección de Obra, demasiado severas como para permitir su cargado adecuado o su proceso normal de fraguado.

Si el hormigón fuese cargado sin conocimiento y aprobación de la Fiscal de Obras, éste podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

Trabajabilidad del hormigón:

La trabajabilidad del hormigón será la necesaria para que, con los métodos previstos de puesta en obra y compactación, el hormigón rodee las armaduras sin solución de continuidad y rellene completamente los encofrados sin que se produzcan coqueras. La trabajabilidad del hormigón se valorará determinando su consistencia por medio del cono de Abrams según el ensayo UNE-7102.

Como norma general, no se permitirá la utilización de hormigones de consistencia fluida, recomendándose los hormigones de consistencia plástica, compactados por vibrado. El hormigón debe llenar los encofrados sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre o de lechada sobre la superficie del mismo.

Las distintas consistencias y los valores límites de los asientos correspondientes en el cono de Abrams se especifican en la siguiente tabla:

Consistencia	Asiento (cm.)
Plástica (RECOMENDADA)	3 – 5
Blanda	6 – 9
Fluida (NO PERMITIDA)	10 – 15

El Fiscal de obras podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo con la situación de las piezas a hormigonarse. Los pastones que tengan una consistencia fluida, según el cuadro anterior, serán rechazados y su eliminación corre por cuenta del Contratista.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

Resistencia del hormigón:
Ensayos de Control: Tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de obra es igual o superior a la del proyecto y se refieren a rotura de probetas cilíndricas de 15x30cm, rotas por compresión a veintiocho (28) días de edad según normas UNE-7240 y UNE-7242.
Se confeccionarán como mínimo dos probetas por cada día de cargamento o por cada 20 m3 de hormigón vertido en obra, para ser ensayado a los 7 y 28 días de edad.

Curado y protección del hormigón:
El Contratista respetará especialmente el cumplimiento de las especificaciones para el control de la temperatura del hormigón durante su curado y su protección en tiempo cálido, lluvias, aguas de escurrimiento y otros factores nocivos. El Hormigón deberá mantenerse húmedo por medio de riegos frecuentes, como así también los encofrados de madera. El período de protección deberá durar en general por lo menos 14 días después del vaciado.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según planilla de precios, por metro cúbico **(M3)**, por metro lineal **(ml)** y por unidad **(UNI)**. No se pagarán volúmenes a causa de sobrecargas y se certificará para su pago por cada metro cúbico realizado, acorde a diseños o a dimensiones aprobadas; siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos de Contrato.

Fundaciones

27. Cimiento de H° Ciclópeo, con excavación. Entre pilares existentes, para base de mampostería armada (cerramiento de huecos en paredes exteriores).
El hormigón ciclópeo se realiza añadiendo piedras de tamaño mediano al hormigón en masa, llenando los intersticios entre las rocas hasta conseguir homogeneizar el conjunto.
Dosificación: **1:3:5** o sea, **1** de cemento, **3** de arena lavada de rio y **5** de piedra triturada.
Observación: *Se colocara la masa de H° Ciclópeo como indican los planos, en caso de que la fundación existente del pilar a ser retirado no abarcare toda la superficie de la mampostería armada a construir.*

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por metro cúbico **(M3)**, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, acorde con estas Especificaciones Técnicas.

Aislaciones

28. Aislación asfáltica horizontal de 0.30 m en muros de elevación.
La mampostería de elevación será protegida contra la humedad ascendente con una doble capa aisladora en forma de herradura en la mampostería común y de **L** en la mampostería vista; la primera formada por una capa de mortero de cemento y arena con dosificación **1:3** con la cantidad proporcional indicada por el fabricante de hidrófugo disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla. Esta capa aisladora, alisada al fratás, tendrá un espesor mínimo de **5 mm** y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades. Una vez fraguada esta capa, se aplicará uniformemente una capa de asfalto sólido diluido, aplicado en caliente u otro tipo de emulsión asfáltica en frío aprobada previamente por el Fiscal de obras. Ambas capas cubrirán perfectamente todo el espesor del muro, y se prolongarán verticalmente el espesor de dos ladrillos. La capa aisladora será colocada dos hileras más arriba del nivel del contrapiso.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro lineal **(ml)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

29. Aislación de Losa transitable, con membrana asfáltica aluminizada de 4mm y piso de tejuelitas prensadas, incluye contrapiso y alisada.

Sobre la losa de HºAº se realizará un contrapiso de cascotes de un espesor promedio de 7cm. con terminación: alisado con mezcla de cemento y arena en proporción **(1:3).** Con una pendiente media de **0,5%** hacia el lado de desagote de la losa, en caída libre. Se aplicará un producto asfáltico líquido sobre la superficie a aislar, el cual se utilizará como base de imprimación para la posterior colocación de la membrana de aluminio de 4mm de espesor. Se deberá cuidar que el solape mínimo entre membranas sea de 10cm y que haya perfecta adherencia de los bordes.

En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante y se presentarán muestras de los materiales al Fiscal de obras para su aprobación.

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

Mamposterías

- De nivelación de 0,30 m. (1:2:8)

30. Planta Baja

Se realizarán con ladrillos comunes y el ancho de las mamposterías será de 0.30m (ver cortes en los planos), cuidando que la diferencia de nivel entre terreno y piso del edificio sea de 0.15m. El mortero a utilizarse tendrá una dosificación 1:2:8 (cemento, cal y arena), perfectamente aplomados y nivelados.

Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a posteriori.

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

- De elevación armada, de ladrillos comunes, espesor = 0,15 m.

31. Planta baja: Con varillas Ø10mm c/ 50cm como máximo - cerramiento de huecos dejados por retiro de pilares metálicos

Serán de ladrillos comunes, uniformemente cocidos, asentados con mortero de dosificación 1:4:16 (cemento, cal y arena lavada), cuyo espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm. Las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

A la mampostería armada se le incorporará 2 (dos) varillas de hierro de 10mm, asentados con mortero 1:3 (cemento: arena lavada), aproximadamente cada 7 hiladas, o cada 50cm de altura como máximo.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2),** incluyendo la incorporación de las varillas de hierro, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones, debiendo incluir la provisión de todos los materiales y mano de obra, entre otros.

- De elevación, de ladrillos comunes, espesor = 0,15 m.

32. Planta Baja

33. Planta Alta

Se realizarán con ladrillos comunes y el ancho de las mamposterías será el indicado en los detalles (ver los planos). El mortero a utilizarse tendrá una dosificación 1:2:8 (cemento, cal y arena). Los ladrillos deberán quedar perfectamente aplomados y nivelados.

Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a posteriori.

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

- De elevación, de ladrillos comunes, espesor = 0,20 m. (macizado superior sobre viga cadena)

34. Planta Alta

Se realizarán con ladrillos comunes y el ancho de las mamposterías será el indicado en los detalles (ver los planos). El mortero a utilizarse tendrá una dosificación 1:2:8 (cemento, cal y arena). Los ladrillos deberán quedar perfectamente aplomados y nivelados.
Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a posteriori.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

- De elevación, de ladrillos laminados rojos - una cara vista (fachadas) e= 0,15 m.

35. Planta Alta

Las mamposterías serán de ladrillos cerámicos prensados y laminados de color rojo. Uniformemente cocidos, asentados con mortero de dosificación 1:4:16 (cemento, cal y arena lavada), cuyo espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm. Las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. Se pondrá especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, debiendo los muros levantarse todos simultáneamente.
Se exigirá al máximo la verticalidad y horizontalidad de las hiladas. Los muros que se crucen o empalmen deberán ser perfectamente trabados.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

36. Escalones de mampostería de ladrillos comunes - 0.30m

37. Muretes de 0.30m, de ladrillos comunes – canteros

Serán de ladrillos comunes, uniformemente cocidos, asentados con mortero de dosificación 1:4:16 (cemento, cal y arena lavada), cuyo espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm. Las huellas serán de 0,27m de ancho y la contrahuella de 0,18m de altura. Se erigirán perfectamente a plomo, bien paralelos entre sí y sin pandeos.

Medición y forma de pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)** y por metro lineal **(ml)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del Contrato.

Dinteles

38. Envarillado con doble varilla Ø 8mm y Ø 10mm sobre aberturas (según el vano).

El rubro consiste en la colocación de varillas de hierro de 8mm en forma transversal sobre abertura para puertas y ventanas que deban soportar el resto del muro superior. Se colocarán en hiladas intercaladas, sobrepasando el ancho de vano en 30cm. como mínimo a ambos lados. La mezcla de mortero a emplearse tendrá una dosificación 1:3 (cemento y arena).

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por metro lineal **(ml)** computando dos **(2)** varillas por metro, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Cubierta

39. **Techo de chapa acanalada pre-pintada color teja, con estructura metálica de perfiles y ángulos, aislante térmico bajo chapa y tratamiento anticorrosivo con pintura sintética final** *(con verificación de cálculos y diseños de estructura metálica).*
40. **Provisión y colocación de tapa/ borde/ metálica en chapa doblada N° 18, cubriendo la totalidad del borde en aleros del techo.**
41. **Colocación de chapas metálicas con pendiente, sobre estructura metálica de protección de puerta de acceso de servicio.**

La verificación y dimensionamiento de la estructura deberá ser realizado por el Contratista y presentado para su aprobación a la ANDE teniendo en cuenta las dimensiones detalladas a continuación.
Serán empleadas chapas acanaladas trapezoidales pre-pintadas color teja, colocadas sobre una ***estructura metálica curva,*** construida con vigas reticuladas armadas con perfil U de 100x40x2mm y ángulos de 1"x1/8" en zig-zag. Las correas deben ser de perfil C de 100x40x17x2mm.
Llevara un aislante térmico bajo chapa c/ espuma doble aluminio 5mm. El solape longitudinal como mínimo será de 20 cm y el solape transversal como mínimo 2 ondas.
El caballete de cumbrera si lo hubiera, será del mismo material de la cubierta, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 4 cm. y 3 cm. de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con muros. Las fijaciones para las chapas tendrán una resistencia a la corrosión igual o superior a la vida útil de la chapa. No se deberá dejar residuos metálicos del montaje sobre las chapas. No aplicar soldadura a la estructura en carga.
Para la pintura de terminación se aplicarán dos manos: la primera en taller y la segunda en obra, una vez terminado el montaje.
Todas las superficies se limpiarán de manera que queden libres de óxido, escamas, suciedades y otras materias extrañas, y perfectamente secas.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

42. **Cielorraso de yeso acartonado con perfilería de aluminio y estructura de soporte incluida (velas de refuerzo de aluminio incluidas) – Planta Alta.**

Consistirá en la provisión y colocación de cielorraso interior de paneles desmontables de yeso acartonado, con perfilería de aluminio tanto para las divisorias de las placas como para los refuerzos de las velas de soporte, colgado de la estructura de techo metálico existente.
Las placas deberán ser de 12,5mm de espesor y no deberán presentar grietas o roturas en sus superficies.
Deberán presentarse muestras del material al Fiscal de Obra antes de su colocación.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Contrapisos

- Sobre terreno natural e= 7cm

43. Planta Baja
44. Guardaobra y camineros

- Sobre losa de HºAº, con espesor de 5cm,

45. Planta Baja

Sobre el terreno natural serán ejecutados una vez cumplidos los requisitos de relleno y compactación a satisfacción del Fiscal de obras. Se hará el contrapiso con un espesor mínimo de 10cm.sobre el terreno natural, y de 5 cm. Sobre la losa de H°A°, el nivel final será determinado en obra. Se realizará con mortero de dosificación 1:4:16:8 (cemento, cal, arena, cascotes), previa colocación de franjas de nivelación, para luego proceder a su compactación.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Pisos

- Baldosas de porcelanato de 0.60mx0.60m, antideslizante, e=7mm, color marrón, gris o negro, a definir según muestras, incluye juntas de dilatación en Comedor, cocina y vestuario.

46. Planta Baja.
47. Planta Alta.

Características del porcelanato
- Resistencia al grietado: Todos los productos deben tener garantía contra grietado. Mide la resistencia a fisuras y rajas en la superficie esmaltada.
- Módulo de ruptura: Promedio ≥ 40 Mpa.
- El módulo de ruptura y la carga de ruptura de los pisos deben ser para alto tráfico.
- Resistencia a la abrasión: Espesor ≥ 7.5mm≥1700N
- Es la resistencia al desgaste de la superficie del esmalte, causado por la circulación de personas y equipamientos.
- PEI: **+4 / +5,** según sean zonas públicas u oficinas.
- Este es el índice que mide la resistencia al desgaste (resistencia a la abrasión) provocada por el movimiento de objetos y tráfico de personas. El PEI (abreviatura en inglés de Instituto de Esmalte para Porcelana) indica donde una cerámica puede ser usada y tiene 5 en su clasificación.
- Brillo: > **65** Micro Powder

Colocación
1- Base: debe estar totalmente curada (14 días, respetar los tiempos de fragüe), limpia, seca, nivelada y aplomada, firme, libre de polvo, sales solubles y productos no compatibles con el material de agarre, de acuerdo con las normas técnicas. En pavimentos de tierra se debe tener la precaución sobre la impermeabilidad (humedad) y la preparación del suelo.
2- Identificación de los revestimientos cerámicos: las cajas de los revestimientos cerámicos contienen la información más relevante del producto -calibre, tono, calidad, fecha y hora de clasificación (partida) El colocador deberá verificar los envases para evitar la mezcla indebida de piezas cerámicas e inspeccionar las cajas para asegurarse su conformidad y si corresponden al calibre, tono y calidad deseado. Se deberá respetar el mismo tono y calibre.
3- Morteros adherentes:
- Usar marcas que obedezcan a los requisitos de las normas técnicas vigentes.
- Para la elección del mortero se debe tener en cuenta: Recomendaciones del fabricante del pegamento. Lugar de colocación: piso, pared, interior, exterior, etc. Absorción del cuerpo cerámico.
- Respetar a su vez los tiempos abiertos del mortero adherente, respetar la dosificación de agua recomendada por cada fabricante y la cantidad de kg/m2. Para lograr máxima adherencia se recomienda un doble untado en los revestimientos. Realizar el empastinado entre las 24 hs y 48 hs después de la colocación.

4- Juntas: Colocar las cerámicas con juntas intermedias no inferior a 3 mm para placas mayores, utilizar para ello si es necesario crucetas ó separadores. Hacer coincidir las juntas del piso con las de la pared. Respetar las juntas de dilatación existente, para que los movimientos de la estructura y soportes no se trasmitan al pavimento.

En interiores se dejará una cada 25 m2 y en exteriores cada 10m2. La profundidad de las mismas deberá alcanzar el soporte del revestimiento y ser rellenada con material elástico. Estas tomarán las deformaciones diferenciales originadas por las variaciones térmicas entre el pavimento-adhesivo-soporte.
5- Material para la toma de juntas de colocación: serán de calidad y que obedezcan a los requisitos de las normas técnicas vigentes, lavable, elástico, anti moho, con estabilidad de color (evitar pastinas con colorantes solubles) y removible.
6- Mano de obra especializada: utilización de niveles, plomo, alineamiento, caída, etc. Realizar asentamiento de la placa asegurando el aplastamiento de los surcos (dejados por las llanas) con taco de madera o martillo de goma.
7- Condiciones climáticas: se deberá tener en cuenta la temperatura de trabajo para garantizar una buena colocación. Temperaturas altas e incidencia de vientos van a influir en la humedad de la base y en el tiempo abierto de los morteros adherentes industrializados y como consecuencia en el número de piezas colocadas por tramo de mortero adherente.
8- Terminada la obra eliminar los restos de material lo antes posible. Cuando se derrame sobre el piso algún producto que pueda producir mancha, es aconsejable limpiar lo antes posible para evitar que se seque, dificultando su posterior eliminación.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas y mano de obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Piso Alisado de cemento, con alisadora mecánica de terminación (incluye el endurecedor).

48. Costado del Edificio y patio de Cocina

El piso alisado de cemento será ejecutado con juntas de dilatación de madera de lapacho de 1" x 4" cada 2 metros. El dosaje a emplear será de 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada 5ta.), alisado con fratás, de manera tal que cuando esté terminado presente una superficie bien lisa. El Contratista deberá entregar el trabajo terminado completamente limpio y a satisfacción del Fiscal de Obra.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas y mano de obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

- Baldosones prensados de Granito pulido antideslizante 40cmx40cm, color a definir en obra.

49. Guardaobras y camineros

50. Huellas y contrahuellas de escalera externa.

Los baldosones serán de Granito pulido antideslizante de 0.40mx0.40mx0.03m de espesor, asentados con mortero **1:2:8** (cemento, cal y arena lavada).
- El tipo, la marca y muestras de este material, serán puestos a consideración del Fiscal de obras para la autorización de uso. Su colocación será según diseño presentado en planos.
Las juntas de los pisos serán perfectamente rectas, alineadas y de espesor uniforme. No se permitirá la utilización de arena lavada a modo de relleno entre contrapiso y piso. La colocación de los pisos será a 90º y 45º, según diseño final conforme a muestras presentadas. El trabajo de ejecución de pisos incluirá todos los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares, alrededor de registros, dentro de las tapas de registros, etc. Las juntas de los pisos serán perfectamente rectas, alineadas y de espesor uniforme.
Si se detecta la posibilidad de que surjan manchas de humedad en la superficie del piso debido al agua capilar, el Contratista deberá proponer un contrapiso impermeabilizado a ANDE, quien deberá aprobar el tipo de contrapiso y sistema de impermeabilización a ser usado. Las áreas donde fueron colocados los pisos quedarán clausuradas al paso de personas por lo menos dentro de las cuarenta y ocho horas después de su colocación.
El Contratista deberá entregar todos los pisos completamente limpios y a satisfacción del Fiscal de Obra.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas y mano de obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Cordones prefabricados de H° (0.50mx0.40mx0.07m de espesor).

51. Bordes de guardaobras y camineros

Los cordones prefabricados de H° (0,50m de largo x 0,40m de ancho x 0,07m de espesor), deberán colocarse como bordes de guardaobras, veredas y camineros, y para indicar topes y separadores de cada módulo de estacionamiento. Deberán estar limpios sin rajaduras, manchas y coqueras o huecos, con medidas uniformes. Los mismos tendrán un mínimo de 0,07m de espesor, y se enterrarán 25cm por lo menos, debiendo quedar encima del empedrado 10cm o más; cada pieza tendrá 50cm de largo, excepto en las esquinas, las cuales serán 30cm. Los materiales a utilizar serán de terminación uniforme, cantos rectos, las muestras de los mismos deberán presentarse al Fiscal de Obras para su aprobación antes de su colocación.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro lineal **(ml).** El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Zócalos

- Zócalo de baldosas de porcelanato - Espesor: 7mm, de 10cm de altura, igual al piso.

52. Planta Baja.
53. Planta Alta.

Los zócalos estarán limpios sin rajaduras, manchas o despuntes, serán planos y con medidas uniformes. Previo a su colocación los revoques serán picados a fin de que el plomo de la pared coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Irán adheridos al muro con mortero adherente recomendado por el fabricante y sus juntas encaladas con pastinas del mismo color que las de los pisos.
Los materiales a utilizar serán del mismo tipo y calidad del piso, los cuales antes de su colocación serán puestos a consideración del Fiscal de obras para su aprobación.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro lineal **(ml).** Siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Revoques

- Estructura de Hormigón Armado, a dos capas, sin hidrófugo (interior).

54. Vigas y losas en Planta Baja (incluye aristas)
55. Pilares interiores en P.B. y P.A. (incluye aristas)

- Paredes interiores, a una capa, sin hidrófugo

56. Planta Baja.
57. Planta Alta.

- Paredes exteriores, a una capa, sin hidrófugo

58. Planta Baja.
59. Planta Alta.

- Pilares de H°A°, con buñas y detalles, a dos capas, con hidrófugo (exteriores).

60. Planta baja y Planta alta.

- Vigas de H°A° con buñas y detalles, a dos capas, con hidrófugo (exteriores).

61. Planta baja y Planta alta.

Comprende la ejecución de los revoques de losas de HºAº, muros interiores, pilares, vigas, cantos de ángulos salientes, etc. Para tal efecto, los paramentos se limpiarán esmeradamente en las juntas hasta 1,5 cm de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, removiendo las partes no adheridas y humedeciendo las paredes con agua.
No deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualquiera, será de coloración uniforme, perfectamente lisa, sin ondulaciones o deformaciones. Especial cuidado deberá tenerse en la procedencia de la arena para evitar la aparición de fluorescencias.
Antes de comenzar el revoque de un local, el contratista verificará el perfecto aplomo de los marcos, ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando posteriormente al Fiscal de Obras la autorización correspondiente para el inicio de los trabajos mencionados más arriba. Las aristas de las mochetas de aberturas y cantos serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2 m como mínimo.
En los revoques interiores el espesor mínimo debe ser de 1,5 cm, fratachado, con mortero de dosificación 1:4:12, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.
Antes de la ejecución del revoque en superficies de HºAº, deberá dársele un tratamiento de limpieza y humedecimiento, luego irá una aplicación de mortero de relación 1:3, salpicado de modo que produzca una superficie rugosa capaz de fijar convenientemente el revoque de terminación.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**. Debiendo incluirse en la oferta todos los materiales, mano de obra calificada, hidrófugos, entre otros, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Revestimientos

62. Baldosas de porcelanato tipo piso-pared de 0.60mx0.60m e=7mm, colores a definir en obra (Baños y Cocina) - Plantas Baja y Alta
El revestimiento de las paredes y pisos de los baños se realizara con baldosas de porcelanato de 0.60m x 0.60m, de color claro en las paredes y obscuro en los pisos.
Los mismos serán rigurosamente planos y de 4mm de espesor mínimo. La superficie terminada deberá ser de contextura uniforme y brillante. Para la colocación del revestido en la mampostería, esta recibirá primeramente un azotado de mortero 1:3 con hidrófugo, luego irá un revoque con dosificación 1:4:16 (cemento, cal y arena), el cual tendrá una terminación perfectamente aplomada.
Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 horas antes, y luego ser humedecida para disminuir la absorción. A continuación, se fijarán los porcelanatos con un producto especificado para el efecto. Las juntas serán rectas, verticales, uniformes, de 1,5mm de ancho.
Las mismas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con morteros de cemento color y arena fina de dosificación 2:1. No se admitirán porcelanatos despuntados, ni con esmalte saltado, manchados o de distintas tonalidades.
Se deberá poner especial énfasis en el tamaño y lugar de los cortes, para que queden bien estéticamente, para lo cual el Contratista deberá presentar previamente un plano de detalle de todas las superficies a azulejar, de las combinaciones a realizar, y la altura de revestido. Los colores serán determinados en obra, previa presentación de muestras, en coordinación con los artefactos sanitarios a utilizar, con las guardas, con los listeles, con el granito natural para la mesada, y con los pisos cerámicos.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**. Debiendo incluirse en la oferta todos los materiales y mano de obra calificada, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

63. Revestido de ladrillejos en Fachadas
Se ejecutarán los trabajos de revestimiento con ladrillejos laminados, con aristas vivas, uniformemente cocidos; irán asentados con mortero de dosificación 1:1:10 (cemento, cal y arena lavada). La trama de los

ladrillejos será perfecta y uniforme. Se pondrá especial cuidado en la trabazón de los ladrillejos en todas las direcciones.
Previo a su colocación, los ladrillejos serán mojados hasta su completa saturación. Las caras revestidas deberán quedar completamente limpias y libres de manchas de restos de mezclas o cal.

Medición y Forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado, **(M2)** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

64. Revestimiento de paredes en fachada con piedras lajas finas.
Las mamposterías serán revestidas con piedra en forma de lajas finas, siguiendo el diseño detallado en los planos. Las piedras deberán quedar completamente limpias y libres de manchas de restos de mortero o cal. Se deberán presentar muestras del material antes de su colocación al Fiscal de Obra para su aprobación y autorización de uso.

Medición y Forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado, **(M2)** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Mamparas

65. Mamparas divisorias de ambientes, con paneles revestidos de resina melamínica de baja presión y estructura de perfiles de aluminio anodizado color bronce, vidriadas, de altura variable, con puerta de 0,80m incluye cerraduras, herrajes, y zócalos para cableado.

66. Mamparas divisorias de ambientes en baños, compuestas por paneles de PVC de 35mm de espesor, perfiles de aluminio y accesorios, de altura variable, incluye patas de aluminio, puertas y cerraduras.

- *Las mamparas de las oficinas estarán compuestas por placas divisorias de 35mm de espesor, revestidas con chapa dura de fibras prensadas con un acabado de resina melamínica de baja presión y la estructura de soporte que en todos los casos deberá ser de perfiles de aluminio anodizado color bronce.*
- *Se incluirá dentro de la estructura un caño cuadrado, también de chapa doblada color bronce, a ser utilizado eventualmente como receptor del ducto eléctrico y de señales débiles. Estas estructuras serán fijadas y rigidizadas al piso y a la losa y/o viga según el caso con tarugos especiales para H°A°, en todos los casos se tendrán en cuenta las recomendaciones del fabricante.*
- *Las divisorias de los baños estarán compuestas por paneles de PVC de 35 mm de espesor, puertas de 0.60 en los baños (incluyendo cerraduras y herrajes), perfiles de soporte de aluminio y accesorios, especiales para ambientes húmedos y totalmente indiferentes al agua.*

Estas estructuras serán fijadas y rigidizadas al piso y a la losa y/o viga según el caso con tarugos especiales para H°A°, en todos los casos se tendrán en cuenta las recomendaciones del fabricante.
El Contratista estará perfectamente informado de las áreas afectadas a los trabajos a ser realizados y deberá ejecutarlos a satisfacción de la fiscalización de ANDE.
El mismo también hará el replanteo de los trabajos y será responsable de las exactitudes de las medidas y otras condicionantes relacionadas al replanteo, suministrará todos los instrumentos y herramientas que se requerirán para el efecto.
Durante el montaje de las mamparas el Contratista trabajará en forma conjunta y coordinada con los electricistas involucrados que realizarán el cableado de los tubos de PVC que atraviesen los paneles, mamposterías y cielorraso.
Las mamparas se realizarán según detalle de los Planos, cualquier trabajo defectuoso será rechazado.
En caso de que al colocar las mamparas se dañasen el cielorraso, los artefactos de iluminación , el enduido de paredes, pisos, aberturas, etc. en las áreas afectadas, todos los gastos que demandaren su reposición o reparación corre por cuenta del Contratista, sin cargo alguno para la ANDE.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**. Debiendo incluirse en la oferta todos los materiales y mano de obra calificada, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Carpinterías

Carpintería de madera *(aberturas incluyen marcos de lapacho, hojas y contramarcos de cedro, herrajes, cerraduras y colocación)*

67. Puerta placa de cedro, rebatible, hoja de 0.90m x 2.10m.
68. Puerta placa de cedro, rebatible, hoja de 1.00mx2.10m. Tipo persiana, en baño de minusválidos
69. Puerta placa de cedro, rebatible, de 0.70m x 2.10m.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará según las reglas del buen arte. Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin vestigios de aserrados o depresiones y las aristas bien rectilíneas. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, solo en el caso de que no se perjudique la solidez, duración y estética de dichas piezas.
Se desecharán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiere emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas de cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin dificultades. Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. Toda la obra de carpintería que durante la ejecución de los trabajos llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse y se encuentre dentro del plazo de garantía, será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas. Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán sanas, bien secas, carecerán de albura, grietas, nudos, saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera.

Marcos: serán de madera de lapacho, de escuadrías acorde al espesor de la pared, perfectamente aplomados y nivelados. Por lo general, se solicitará que los bordes del marco queden a ras del muro terminado en ambas caras, incluidos los revestimientos, para lo que el Contratista deberá tomar los recaudos teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la disparidad de anchos de ladrillos y dimensiones de la profundidad de los marcos que existe en plaza, (salvo que los marcos sean fabricados con medidas ajustadas a la obra del contrato).

Puertas placas: de 45mm de espesor, enchapado con madera terciada de 4mm de espesor, en cedro, de una pieza completamente plana, sin añadiduras a lo largo o ancho. Los montantes y parantes serán de madera bien seca.

Herrajes y cerraduras: En las puertas se utilizarán 03 (tres) fichas reversibles de 05 agujeros por cada hoja colocada, cerradura de embutir con manijas comunes, tipo cilindro, con garantía escrita de 5 (cinco) años. En todos los casos, el Contratista deberá especificar la marca y procedencia de las cerraduras cotizadas, y presentará muestras para su aprobación antes de su colocación.

Contramarcos: Los contramarcos o tapajuntas deberán ser del mismo tipo de madera de la hoja, con un ancho mínimo de 3cm y un máximo de 4,5cm, de superficie lisa, sin molduras, las únicas uniones que se permitirán realizar será en las esquinas a 45º. El contramarco o tapajuntas debe llegar siempre hasta el nivel de piso terminado, en caso que el zócalo del piso impida esto, deberá recortarse este último y no el contramarco.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**. Debiendo incluirse en la oferta todos los materiales (marcos, hojas, herrajes y cerradura), a más de la mano de obra calificada para su colocación. Siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y detalles en los planos.

Carpintería de aluminio *(aberturas incluyen marcos, premarcos, contramarcos, cerraduras, herrajes, vidrios y colocación)*

70. **Planta Baja: Acceso Principal con vidrios templados de 10mm c/color (3.40mx2.75m). Puerta de dos hojas rebatibles con freno y pívot, paños fijos laterales. Carpintería de aluminio color bronce. Ver detalles**
71. **Planta Baja: Acceso Secundario - vidrios templados color de 10mm (1,80m x 2.15m). Puerta de dos hojas rebatibles, con barra antipanico. Carpintería de aluminio color bronce. Ver detalles**
72. **Planta Alta: Puertas con vidrios templados color de 10mm (1,50m x 2.15m), de dos hojas rebatibles. Carpintería de aluminio color bronce. Ver detalles en planos.**
73. **Ventanas vidriadas corredizas (1.60mx1.10m y 1.00mx1.10m) y basculantes (1.10mx0.40m), de aluminio color bronce con vidrios de 6mm color incluidos en el precio.**

*- Las hojas de la puerta principal serán de vidrios de **10mm** de espesor, templados, color a definir en obra, con carpinterías de aluminio anodizado.*
*- Los paños fijos, superiores y costados de puerta, serán de **10mm** de espesor, templados, color a definir en obra, con carpinterías de aluminio anodizado.*
*- Las ventanas serán de aluminio anodizado, color bronce, del tipo corrediza y basculante, con vidrios de **6mm,** e incluirán todos los elementos para su correcto funcionamiento.*

Las carpinterías a emplear serán perfectas, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin dificultades, con el juego mínimo. Todas las aberturas a ser utilizadas deberán ser sometidas a la aprobación del Fiscal de Obras antes de su uso mediante la presentación de muestras. Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra o medidas incorrectas que no cumplan con lo especificado, serán rechazadas, como así también aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondiente. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el contratista a sus expensas.

Carpinterías de aluminio. Aleaciones: La carpintería se ejecutará con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de aberturas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de los fabricantes.

Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM Nros. A 165-55 y A 164-55. Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

Perfiles: Los perfiles extruidos que se proyecten tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

- Estructurales: 4mm
- Marcos: 3mm
- Contra vidrios: 1,5mm
- Tubulares: 2,5mm

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 alineamiento. Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento, movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm, si en la misma hay juego de dilatación.

Las uniones entre los marcos de aluminio y los muñones fijos de hierro deberán ser perfectamente aisladas mediante la introducción de una cinta selladora o cualquier otro elemento que asegure una perfecta aislación entre una y otra superficie; previamente recibirán las partes en contacto una doble mano de laca transparente a base de metaculato y una cubierta a base de cromato de zinc con una doble mano de pintura asfáltica.

Refuerzos interiores de parantes y travesaños: El Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este efecto.

Contacto del aluminio con otros materiales: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio. En todos los casos debe haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos en que sea indispensable dicho contacto, se aplicarán sobre la superficie del aluminio 2 manos de pintura bituminosa

Acabado: Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación con encerado interior por el procedimiento electroquímico a base de electrolito de ácido sulfúrico agregando en las selladas sustancias químicas con acción inhibidora, para conseguir una mayor resistencia a la corrosión.

a) Capa anódica: Todos los perfiles, una vez cortados y maquinados a su justa medida en taller, armados y desarmados, serán satinados mecánicamente, logrando la terminación deseada y luego del proceso del lavado recibirán por baño una capa anódica con un espesor de 18 micrones. Para lograr esto es necesario mantener las condiciones óptimas del baño según las normas internacionales. El control del espesor de la capa anódica deberá hacerse en taller y/o en obra.

b) Color: Luego de sometidos los elementos al proceso anódico y previo lavado, si se indicase en planos, se procede a dar color con sales colorantes inorgánicas por inmersión en baño especialmente preparado y siguiendo estrictamente las normas UNI.

Como en todos los casos, es necesario mantener las condiciones óptimas generales del baño según las normas internacionales.

c) Sellado: Inmediatamente después del anodizado y lavado correspondiente, se procede al sellado de los poros en un baño hirviendo compuesto por agua destilada o desionizada con ciertas sustancias químicas de acción inhibidora con un pH determinado, que convierten la capa anódica, que es óxido de aluminio, en monohidrato de aluminio. Es necesario mantener las condiciones óptimas del baño según las normas internacionales para lograr un sellado correcto y resistente a la corrosión. El proceso de sellado se controla en taller y/o en obra. El Contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Obra los elementos para llevar a cabo esta prueba en taller y/o en obra.

Medición y Forma de Pago

Los trabajos serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2).** Debiendo incluirse en la oferta todos los materiales y mano de obra calificada, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Carpintería metálica *(aberturas incluyen marcos, premarcos, contramarcos, cerraduras, herrajes, vidrios y colocación)*

74. Puerta rebatible de una hoja de chapa doblada, con vidrio fijo y reja.

Los marcos serán de chapa doblada, de 2" x 6" Nº 18. Las puertas serán de chapa doblada de espesor indicado, de una hoja del tipo de abrir. Se incluirán todos los elementos para su correcto funcionamiento: herrajes, cerraduras y mano de obra especializada para su colocación.

Los hierros a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin dificultad, con el juego mínimo.

Todas las aberturas a ser utilizadas deberán ser sometidas a la aprobación del fiscal antes de su uso mediante la presentación de muestras. Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra o medidas incorrectas que no cumplan con lo especificado, serán rechazadas, como así también aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondiente.

- La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el contratista a sus expensas.

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Espejos y vidrios

75. Espejos de 4mm con marcos sobrepuestos del mismo material, adosados a la pared.
Consistirá en la provisión y colocación de espejos de 4mm, incoloros y con marcos sobrepuestos del mismo material, para ser colocados en baños, adheridos al revestido de porcelanato con adhesivos especiales para el efecto o con otro medio de sujeción si así fuere necesario.
En todos los casos los cristales serán con cantos rectos y lisos, sin manchas y otros defectos que se pudieran presentar. Deberán exponerse muestras al Fiscal de obras para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por unidad **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Pinturas

- Enduido Interior

76. Planta Baja.
77. Planta Alta.
Para la realización de los trabajos de enduido es indispensable que la superficie esté seca y libre de sustancias tales como: polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., que impidan la correcta adherencia y secado del enduido y de la pintura. Deben eliminarse las partes flojas, en caso de pequeñas fisuras serán reparadas con enduido. El tipo y la marca del enduido, será puesto a consideración del Fiscal de Obra para la autorización de su uso.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Pintura al látex

Látex interior en paredes revocadas
78. Planta Baja.
79. Planta Alta.

Látex interior en Cielorraso, vigas y pilares de H°A°
80. Planta Baja y Planta Alta.

Látex exterior en paredes revocadas
81. Látex exterior, tipo polideportivo, en Escalera y Baranda de H°A°.
82. Látex exterior, tipo polideportivo, en paredes, vigas y pilares.

Es indispensable que la superficie esté seca y libre de sustancias tales como: polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., que impidan la correcta adherencia y secado de la pintura. Seguidamente se aplicará sellador, fijador o fondo preparador, según el caso. La pintura de acabado, será aplicada con rodillo y pincel, en capas finas y uniformes, dos manos como mínimo. Deberá esperarse que la primera mano haya secado antes de la aplicación de la segunda.
En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante. El color y la tonalidad serán definidos en obra, el tipo, la marca y muestras del material a utilizar, serán puestos a consideración del Fiscal de obras para la autorización de uso.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)** según planilla de precios, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Pintura a la silicona o similar, para ladrillos a la vista.

83. Planta Baja y alta - ladrillejos
84. Planta Alta – ladrillos

Los ladrillos vistos serán regados abundantemente con agua, de manera tal a que quede totalmente empapado y no permita la absorción del ácido. Luego serán limpiados a fondo, utilizando para el efecto una solución compuesta de ácido muriático y agua en la proporción de 1/10, con el fin de remover completamente las impurezas. Una vez que el Fiscal de Obra apruebe la limpieza y el secado, se aplicará el producto de acabado consistente en pintura basada en silicona y antimoho o similar, mínimo dos manos. *El tipo, la marca y muestras, serán puestos a consideración del Fiscal de Obra para la autorización de su uso.*

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado (**M2**), siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Pintura sintética sobre superficies de madera

85. Barniz sintético brillante en Aberturas de madera.

Será limpiada la madera primeramente a fondo utilizando para el efecto un diluyente con el fin de remover completamente los restos de impurezas. Antes de la aplicación de la pintura se dará una base de aceite de lino sobre el cual se realizará la terminación con barniz sintético brillante o lustre natural según indicaciones de la fiscalización, aplicados a dos manos como mínimo, con intervalo de 8 a 10 horas entre una mano y otra. El tipo, la marca y muestras del material a utilizar, serán puestos a consideración de la Fiscalización para la autorización de uso.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2).** En los casos de aberturas, se considera metro cuadrado el largo por el ancho de las aberturas (ello implica incluir el ancho de marcos y espesores de hojas), multiplicadas por dos caras. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Pintura sintética: superficies metálicas, incluye antióxido

86. De canaletas y caños de bajada pluvial.
87. De pasamanos metálico sobre baranda de H°A°.

Antes de la aplicación de la pintura de acabado, se procederá a la adecuada preparación de las superficies a pintar. Las mismas serán sometidas a un lijado y a una limpieza con cepillo de acero donde aparezcan vestigios de herrumbre, y se le pasará un trapo embebido en aguarrás a fin de eliminar suciedades o grasas que comprometan la adherencia del esmalte. Llevarán una mano de antióxido basado en cromato de zinc. Posteriormente se aplicará el esmalte sintético, dos manos como mínimo, cuyo color y tonalidad será definido en obra. No se aplicará la segunda mano de pintura antes que haya transcurrido por lo menos 10 horas después de la primera.

Medición y Forma de Pago

Las barandas serán medidas y pagadas por metro cuadrado **(M2),** se considera metro cuadrado el largo por el ancho multiplicadas por dos caras. Las canaletas y bajadas por metro lineal **(ml),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Instalación sanitaria

- Provisión y colocación de Artefactos sanitarios.

88. Lavatorio con pedestal color blanco. Incluye conexiones flexibles.
89. Inodoros, para cisterna alta, color blanco. Incluye conexiones flexibles.

90. Bachas de loza, p/mesada de granito, incluye conexiones flexibles.
91. Mingitorios, color blanco. Incluye conexiones flexibles.
92. Inodoro con cisterna baja, color blanco. Incluye conexiones flexibles. Baño de minusválidos.

Los artefactos sanitarios serán de loza vitrificada brillante, color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores.

- *Los lavatorios* serán con pedestal y las bachas tipo oval de loza, del tipo de empotrar o de adosar, con rebosaderos y tapas de desagüe sueltas
- *Los inodoros* serán de loza, con cisterna alta de plástico y baja de loza, con sifón incorporado, fijados al piso con tornillos o pernos.
- *Los mingitorios* serán de loza vitrificada, del tipo de colgar con sifón incorporado con su conjunto de grifería y accesorios (conexión corrugada, tornillos de soporte y goma de enchufe).

Por cada lavatorio se colocará una media jabonera en los baños, una percha de loza y un toallero. El tipo, la marca y muestras de los artefactos, accesorios y griferías, serán puestos a consideración del Fiscal de Obras para la autorización de su uso.

Se utilizarán conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero (no confundir con las corrugadas que son deformables). Tanto la conexión con el artefacto como la que da en el codo o T de la tubería, deben hacerse con la torsión exacta que produzca una junta estanca sin llegar a dañar la conexión.

La fijación de los artefactos sanitarios al suelo se efectuará con tornillos de material inoxidable mediante anclajes embutidos en el piso. Las cabezas de los tornillos se aíslan de la cerámica mediante arandelas de plomo o plástico. Para que la unión entre el artefacto y el piso resulte estanca, se interpone entre ambos, suficiente masilla o cemento blanco y luego se asegura el artefacto.

Medición y forma de pago

Estos rubros serán computados y pagados por unidad **(UNI),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Provisión y colocación de Accesorios.

93. Media jabonera de loza, sobre lavatorios.
94. Toalleros de loza, con barra plástica.
95. Portarrollos de loza, con eje de plástico.
96. Tapas de asiento para inodoros, de plástico color negro
97. Cisterna plástica alta color blanco, incluye conexiones flexibles.
98. Juego de Agarraderas de Acero inoxidable: lavatorio e Inodoro, para baño de minusválidos.

Todos los accesorios serán de loza vitrificada brillante, color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores. La tapa del inodoro será de color negro, del tipo acolchado. Todos los materiales serán puestos a consideración del Fiscal de Obras antes de su utilización.

Medición y forma de pago

Estos rubros serán computados y pagados por unidad **(UNI),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- Provisión y colocación de Griferías.

99. Para lavatorios, de cierre automático con temporizador.
100. Para mingitorios, de cierre automático con temporizador (llave de paso)
101. Canillas pico móvil para cocina, agua fría/caliente/grifería y mezcladora.

Las canillas y las llaves de paso serán de bronce fundido cromado.

Todas las válvulas esclusas para la instalación de agua fría serán íntegramente de bronce para 150 libras y de doble prensa estopa. Las llaves de paso serán con campana.

Las canillas para la cocina serán con mezcladora para agua fría y caliente, de pico móvil alto.

Todos los materiales serán puestos a consideración del Fiscal de Obras antes de su utilización.

Medición y forma de pago
Estos rubros serán computados y pagados por unidad **(UNI),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

-Provisión y colocación de granito natural.

102. Separadores de granito natural para mingitorios (0,50 m x 1,00 m) incluye soporte y colocación.
Consiste en la provisión y colocación de separadores, tipo mamparas de granito natural (espesor mínimo de 2cm.) con soportes metálicos, entre mingitorios.
Las piezas deberán estar perfectamente cortadas según las dimensiones indicadas, sin ningún tipo de rajaduras, rellenos o enmiendas con masillados en su totalidad.
Los cantos expuestos (tres lados) deberán ser pulidos de manera redondeada.
Los soportes (tipo bastidor) deberán contener con toda seguridad a las piezas evitando cualquier tipo de movimiento o desplazamiento de las mismas, serán de ángulos metálicos anclados a la pared, sujetando tanto la parte superior como inferior de cada pieza.
Se deberán presentar muestras del material antes de su colocación para verificación de espesores y color por parte del Fiscal de obras.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2),** siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del contrato.

103. Mesada de granito natural para baños, color según muestra, con molduras pecho paloma (0,50m de ancho).
104. Pollera de granito natural para baños, color según muestra, de 15cm, en todos los lados requeridos.
105. Zócalo de granito natural para baños, color según muestra, de 10cm, en todos los lados requeridos.
Consiste en la provisión y colocación de mesadas, polleras y zócalos para lavatorios, (espesor mínimo de 2cm), con soportes metálicos. Las piezas deberán estar perfectamente cortadas según las dimensiones indicadas, sin ningún tipo de rajaduras, rellenos o enmiendas con masillados en su totalidad. Los cantos expuestos (tres lados) deberán ser pulidos de manera redondeada.
Los soportes tipo bastidor, deberán contener con toda seguridad a las piezas evitando cualquier tipo de movimiento o desplazamiento de las mismas, serán de ángulos metálicos anclados a la pared, sujetando tanto la parte superior como inferior de cada pieza. *Se deberán presentar muestras del material antes de su colocación para verificación de espesores y color por parte del Fiscal de Obra.*

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)** y metro lineal **(ml)** según planilla de precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del contrato.

Desagüe cloacal
Normas de referencia: Las instalaciones deberán estar en un todo de acuerdo a las normas vigentes en el país, en lo que se refiere Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Pluviales y de Combate a Incendio. Los rectores de dichas normas son, el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, la Municipalidad del lugar y la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay. (ESSAP).

- Desagüe cloacal de baños

106. Planta Baja - Baño de funcionarios del Comedor, hasta el primer registro (incluye caños y accesorios)
107. Planta Baja - Baño para minusválidos, hasta el primer registro (incluye caños y accesorios)
108. Planta Baja - Baño para Damas, hasta el primer registro (incluye caños y accesorios)

109. Planta Alta - Baño para Damas, hasta el registro en Planta baja (incluye caños y accesorios)
110. Planta Baja - Baño para Caballeros, hasta el primer registro (incluye caños y accesorios)
111. Planta Alta - Baño para Caballeros, hasta el registro en Planta baja (incluye caños y accesorios)
112. Caño de PVC reforzado de 100mm, incluye accesorios entre registros, cámara séptica y pozo absorbente, existentes.

Los materiales a utilizar serán de PVC serie "R". Las tuberías enterradas, según el caso podrá ser de PVC liviano. Las uniones se efectuarán según las recomendaciones del fabricante. No se admitirá el curvado manual de tuberías. El dimensionamiento de los mismos respetará el esquema presentado en los planos.
Todas las cañerías en sus tramos horizontales deberán tener pendientes mínimas de 2% para el sistema primario y 1% para el secundario. Se deberán incluir en las instalaciones todos los accesorios requeridos para la puesta en funcionamiento del sistema de desagüe. Para la evacuación de los líquidos residuales se colocarán cajas sifonadas con rejillas que irán interconectados a las tuberías de drenajes de la instalación respetando las especificaciones técnicas del fabricante.
Se colocarán en este rubro caños de ventilación de PVC de 50mm en lugares que serán coordinados con el Fiscal de Obras. El mismo sistema de ventilación será realizado en todos los baños.
- *Efectuadas las conexiones respectivas y la verificación del pasaje del tapón, se realizarán las pruebas hidráulicas de funcionamiento, procediéndose a remover caños y/o rehacer juntas, si así correspondiere, frente al acuse de pérdidas y/o exudaciones mayores que las admisibles, hasta tanto se compruebe la ausencia de fallas y se alcance un resultado satisfactorio a juicio de la fiscalización, tras la realización de las pruebas y observaciones complementaria y antes de la colocación de los pisos.*

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán pagados por unidad **(UNI)** y por metro lineal **(ml)**, entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

113. Cámaras de inspección (tamaño y profundidad variables). A conectar el sistema con la cámara séptica y pozo absorbente a construir.

Las cámaras de inspección serán construidas en mampostería de ladrillos, con base de hormigón pobre de 15cm de espesor. En el fondo se construirán las medias cañas correspondientes.
Las cámaras serán revocadas con una mezcla 1:3 (cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5cm.
Las mismas contarán con una contratapa de hormigón armado en dos sentidos, provistas de agarraderas, y serán selladas con una mezcla de 1:2 (cal: arena). La contratapa superior será una bandeja metálica de 1,5mm de espesor como mínimo, construida y asentada sobre un marco metálico hecho con perfiles "L" de 25mm x 25mm y de 3mm de espesor.
La terminación de la tapa superior se hará con el mismo piso del local donde se sitúa.

Medición y forma de pago
Este rubro será pagado por unidad **(UNI),** entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y los detalles en los planos.

114. Cámara séptica de 1.20m x 1.60m x 1.50m de profundidad.

La cámara séptica tendrá las siguientes dimensiones: **1,20m** ancho x **1,60m** largo x **1,50m** (profundidad variable), a ser medido desde el nivel máximo de agua hasta el fondo de la cámara (sujeto a verificación y cálculo).
Las mismas serán construidas con mampostería de ladrillos, con base de hormigón, de 15cm de espesor. El fondo de la cámara tendrá una pendiente de 5% hacia el lado donde se halla la boca de salida. Las cámaras serán revocadas con una mezcla 1:3 (cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5cm. La cámara será tapada con una losa de hormigón armada en dos sentidos. Las mismas contarán con dos contratapas de hormigón armado en dos sentidos provistas de agarraderas, y serán selladas con una mezcla de 1:2 (cal: arena).
Las contratapas superiores serán una bandeja metálica de 1,5mm de espesor como mínimo, construida y

asentada sobre un marco metálico hecho con perfiles "L" de 25mmx25mm y de 3mm de espesor. La terminación de la tapa superior se hará con el mismo piso del sitio donde se halla la cámara o de H°A°.

Medición y forma de pago
Este rubro será pagado por unidad **(UNI),** entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

115. Pozo absorbente (d=3.00m Prof.= 3.00m)

El pozo absorbente tendrá un diámetro de 3.00m y una profundidad de 3,00m a ser medido desde la parte inferior de la cañería de entrada de las aguas servidas (sujeto a verificación y cálculo); la ubicación exacta será indicada por el Fiscal de Obra y los trabajos de excavación se harán con los cuidados requeridos para evitar desmoronamientos del suelo y por la posibilidad de hallar elementos de otras instalaciones existentes en el predio. El pozo se revestirá con una mampostería de ladrillos comunes a junta seca (se incluirán dos hiladas de mampostería armada cada un metro de altura), el cual será tapada con una losa de hormigón armada en dos sentidos; contará con una abertura en la misma de 0.60mx0.60m a modo de abertura para inspección.
Alrededor de esta abertura y por encima de la losa se construirá una mampostería de ladrillos comunes de 0,15m hasta llegar a nivel de terreno natural. Contará con una contratapa de hormigón armado, el cual será sellada con mezcla de 1:2 (cal: arena), la tapa final, también de hormigón armado deberá ser correctamente individualizada (ver diseño ilustrativo en anexo).

Medición y forma de pago
Este rubro será pagado por unidad **(UNI),** entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

116. Desagote de pozo absorbente y cámara séptica existentes.

Se deberá proceder al desagote de la cámara séptica y el pozo ciego existentes, por medios mecánicos y con una bomba centrífuga o similar.
Se utilizara un reactivador de pozos negros/ciegos, se trata de un producto que se emplea para disolver grasas, pelos, detergentes, etc., que están impermeabilizando el lecho absorbente del pozo ciego, caso contrario este se volverá a llenar en corto plazo. El producto deberá aplicarse directamente en la boca del pozo, sin que pase por la cámara séptica, para evitar matar la flora microbiana que allí se ocupa de disolver los sólidos.
Al finalizar los trabajos, el Contratista procederá a la limpieza total del sitio afectado por dichos trabajos, incluyendo el transporte y descarga del material remanente y/o de desecho, fuera de los límites de la Obra y del alcance de la vista, a criterio de la ANDE.

- El contratista deberá cumplir en todo momento las disposiciones legales relativas al manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos, específicamente lo dispuesto en las resoluciones N° 548/96 y N° 585/95 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán pagados por unidad **(UNI),** entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

- Desagüe cloacal de cocina

117. Desagüe de pileta de cocina, con desengrasador de d=50cm incluido, hasta el primer registro, incluye caños y accesorios.

El desengrasador será de PVC y tendrá un diámetro de 50cm como mínimo, salida de 75mm. Su ubicación final se determinara en obra. De ser necesario se implementaran prolongadores a fin de salvar

la diferencia de altura entre su posición final y la cañería de desagüe secundario que será, en este caso, de 100mm de PVC liviano.

Medición y forma de pago
Este rubro será pagado por unidad **(UNI),** entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

118. Cámaras de inspección (tamaño y profundidad variables). A conectar el sistema con la cámara séptica y pozo absorbente nuevos.

- *Igual al ítem **113.***

119. Caño de PVC reforzado de 150mm, incluye accesorios entre registros, cámara séptica y pozo absorbente a construir.

- *Igual al ítem **112.***

120. Cámara séptica de 1.20m x 1.60m x 1.50m de profundidad.

- *Igual al ítem **114.***

121. Pozo absorbente (d=3.00m - profundidad= 3.00m)

- *Igual al ítem **115.***

Instalación de agua corriente

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de **ESSAP** y/o el organismo que corresponda, con los planos de proyecto, estas especificaciones y las eventuales indicaciones que imparta la Inspección de Ingeniería.
- ***Generalidades:*** Estas especificaciones y los planos que se acompañan son complementarios entre sí, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos. En caso de existir cualquier contradicción entre planos y pliegos regirá lo que mejor convenga, a juicio de la Inspección de Ingeniería.
La posición de las instalaciones indicadas en los planos es aproximada, y la ubicación exacta deberá ser fijada por el Contratista y puesta a consideración de la Fiscalización, procediendo en consecuencia.
El Contratista habrá estudiado todos los planos, en el caso de que las demás instalaciones existentes impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones sanitarias, el Contratista deberá informarlo a la Fiscalización, la que determinará las desviaciones o modificaciones que correspondan.
La ejecución de zanjas y excavaciones para la colocación de cañerías, etc., a nivel del suelo, se realizará con los anchos y profundidades necesarias para alcanzar los niveles exigidos.
Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados, se efectuará una solera de 0,10m del espesor bajo cañería, de hormigón pobre o colchón de arena lavada, hasta alcanzar los niveles previstos.
El Contratista deberá ocuparse de la previsión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Las cañerías a alojarse en el interior de ellas se fijarán adecuadamente según el material, de acuerdo con las normas del arte.
- ***Inspecciones y pruebas:*** Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para **ESSAP** y/o el organismo que corresponda, el Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas y otras que la Fiscalización estime conveniente, aún en los casos que se hubieran realizado con anterioridad.
Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones. Las cañerías de agua fría, en general se mantendrán cargadas a la presión de trabajo de 3kg durante tres horas y luego de comprobarse la estanqueidad se procederá a taparlas.

122. Ampliación instalación de agua corriente - Cañería PVC dn 1" rígido roscable, con accesorios de PVC con rosca metálica y LL.P. (desde el Tanque de Agua hasta la boca de acceso a la cocina y los baños) enterrada y por el costado del muro de piedra existente.

123. Cañería PVC dn 3/4" rígido roscable, con accesorios de PVC con rosca metálica

- Instalación de agua fría en baños (incluye caños hasta entrada al baño, accesorios y llaves de paso)

124. - Baño de funcionarios del Comedor.

125. - Baño para Damas: Planta Baja y Planta Alta.

126. - Baño para Caballeros: Planta Baja y Planta Alta.

127. - Baño para Minusválidos.

128. Instalación de agua fría y caliente para piletas de Cocina *(incluye caños hasta la entrada, accesorios y llaves de paso)*

129. Instalación de agua fría para Termocalefón de cocina (*incluye caños hasta la entrada, accesorios y llaves de paso)*

- El material a emplearse para la instalación interna de agua fría será caños de PVC rígido roscable, capaces de resistir presiones internas de 6kg/mm², y los accesorios serán de PVC rígido con rosca metálica.

- Las Tuberías de Agua Caliente serán de Polipropileno Reforzado Roscable. Los accesorios como curvas, codos, unión doble y sencilla, alma doble, empalme y otros accesorios que sean necesarios serán de Plástico Roscable de Polipropileno Reforzado para Agua Caliente.

- Posterior a la instalación de la red interna de distribución, se realizará la conexión de la misma con la cañería de abastecimiento existente en el lugar.

Se hará la distribución para la instalación interna de los baños con caños de PVC de ¾" o ½" según planos. La misma constara a su vez de una llave de paso en la entrada de la línea de alimentación de cada uno de los baños y una llave de paso por ambiente alimentado. Las mismas serán de bronce con campanas cromadas y las griferías serán de bronce cromado.

De la línea principal saldrán las tuberías de conexión, que deben pasar siempre por una llave de paso antes mencionada, que haga posible desligar una unidad sanitaria sin afectar a las demás en su funcionamiento.

- Las conexiones de cisterna, lavatorios y pileta, serán de caño de cobre flexibles y cromadas exteriormente, de ½". Todas las instalaciones de tuberías se harán embutidas en las paredes.

- Antes de la colocación del revestimiento de paredes y de los pisos, se someterá la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente.

- El proyecto final con los ajustes y todos los materiales se pondrán a consideración del Fiscal de Obra para su aprobación. Una vez concluida la obra se presentará a ANDE un plano axonométrico de la instalación realizada.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán pagados por unidad **(UNI)**, entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

Instalación de gas

130. Cañerías de alimentación: desde las garrafas / bajo el piso

131. Provisión y colocación de Caseta metálica para dos garrafas de gas, con techo metálico, puertas y cerramiento lateral con rejas (ver detalle)

La jaula metálica se ubicara en la pared externa de la cocina. Será construida con caños de hierro de 1" x 1" y techada con chapa de **Fe G° Nº 24.** La medida de la jaula y los detalles de compartimiento y portones están indicados en los planos.

De la jaula metálica saldrán 2 caños de PVC 1" que irán bajo el piso hasta la isla central en la cocina, lugar donde se ubicara el artefacto "cocina". Dentro de los mismos irán las mangueras para gas flexibles de 3/8".

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán pagados por metro lineal **(ml) y** por unidad **(UNI)**, entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

Desagüe pluvial

132. Provisión y colocación de Canaleta para desagüe pluvial, de chapa Fe G° N° 24 - desarrollo= 0,70m.
133. Provisión y colocación de Caños de bajada pluvial de chapa de Fe G° Nº 24 de 0.15m x 0.20m.
Se deberán proveer y colocar canaletas de chapa moldurada, de desarrollo de 0.50m y bajadas pluviales en chapa galvanizada Nº 24, para desagüe de la cubierta metálica.
Se realizará la correcta unión de soldadura de las piezas entre sí en los casos necesarios, a fin de obtener una homogeneidad en el desarrollo general de las canaletas y bajadas. Para la colocación de las bajadas se deberán incluir las boquetas en chapa N° 18, las cuales deberán quedar correctamente macizadas para evitar toda posibilidad de filtraciones.
En todos los casos se presentarán muestras de los materiales al Fiscal de Obra para su aprobación.

Medición y forma de pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro lineal **(ml)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del contrato.

134. Registros pluviales de 0.40mx0.40m, con rejillas de piso de 0.30mx0.30m - salida al empedrado.
135. Caño de PVC reforzado de 100mm, incluye accesorios,
Los desagües pluviales constituidos por registros de desagüe abiertas con rejilla de hierro de 0.40mx0.40m. Los registros serán conectados entre sí por medio de caños de PVC de Ø 100mm conformando el nuevo sistema de desagües pluviales que serán dirigidos al pavimento o calle más cercana según el caso. En todos los casos se presentarán muestras de los materiales al Fiscal de Obras para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados por unidad **(UNI)** y por metro lineal **(ml),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Instalación eléctrica

136. Provisión e Instalación de Jabalinas de cobre, para puesta a tierra del sistema y equipos, con conexión al TG *(incluye soldadura tipo Cooperweld y cable de cobre desnudo de 35mm2)*
- *Puesta a tierra del neutro*: El neutro será puesto a tierra. Esta toma de tierra será efectuada mediante jabalinas de cobre. Se proveerá en la parte superior una cámara de inspección de 0.20mx0.20m con tapa. El cable de toma a tierra será de cobre desnudo de 35mm^2 de sección. ***La resistencia de tierra no será superior a 10 Ohmios.*** *La unión entre conductor y las jabalinas se hará a través de una prensa o soldadura tipo Cooperweld*
- *Puesta a tierra del equipo:* Es la conexión a tierra de las cañerías metálicas, soportes, gabinetes, tableros, en general, que no transportan corriente y toda estructura conductora que, por accidente, pueda quedar bajo tensión, deberán conectarse sólidamente a tierra.

Medición y forma de pago
Este rubro será pagado como una unidad **(UNI).** Entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

137. Provisión e Instalación de Tablero general metálico de 0.60m x 0.70m x 0.25m, con barra de fase, neutro, rielera, llaves y P.A.T. - alimentado de la red existente.

138. Provisión e Instalación de Tablero Seccional metálico de 0.60mx0.70m x0.25m, con barra de fase, neutro, rielera, llaves y P.A.T. - alimentado desde el T.G. en Planta Baja.

- *Tableros de pared:* Consistirá en una estructura metálica, auto portante, construida en hierro ángulo o caño cuadrado, cubierta con chapa Nº 16, con tratamiento anti óxido, dos manos de pintura base y dos manos de acabado en esmalte. Contará con un interruptor termo magnético trifásico (capacidad sujeta a cálculos del Proyecto Ejecutivo), abertura en carga de capacidad de ruptura de 35ka. Los interruptores termo magnéticos de protección de los alimentadores desde este tablero tendrán capacidad de ruptura igual o superior a 6ka, del tipo europeo. Los gabinetes para estos tableros serán del tipo para colocación embutida, construidos con chapas de hierro. Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de la misma caja o soldada sin junta aparente y, sobre dicho marco, se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables. Para gabinetes embutidos el marco formará cubre juntas entre pared y gabinete. Poseerán contratapa calada que oculte los cables de conexionado y dejen visible solamente las palancas de accionamiento. Se preverá espacios para llaves adicionales. Los gabinetes serán provistos de los elementos para soporte y fijación de los accesorios que van en su interior. Se colocarán, salvo indicación en contrario, con su borde inferior a 1,20m sobre el nivel del piso terminado.

Junto a cada interruptor se colocará un indicador del Nº de circuito, por medio de un tarjetero indicador.

Las cajas de los gabinetes serán confeccionadas de acuerdo a los accesorios que deban contener, debiendo poseer un espacio libre para el cableado en todo su contorno no menor de 5cm para gabinete de hasta 70cm de dimensión mayor y 10cm para gabinetes de mayor tamaño.

- *Interruptores Termo magnéticos:* Los calibres indicados son nominales y serán elegida dentro de la serie siguiente: 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 250, 400A. La temperatura de calibración corresponderá a 30ºC. La capacidad de ruptura será de 6kA, para interruptores de hasta 63A y de 10kA para calibres superiores, de conformidad a la norma IEC 60898 o equivalente, y la unidad de disparo magnético, no regulable, deberá actuar entre 5 y 10 veces la corriente nominal (Curva C). Los bornes serán del tipo "de jaula" con conectores a tornillos y estarán debidamente protegidos.

Serán aptos para su montaje sobre riel "DIN", simétrico de 35mm.

Los interruptores llevarán grabados en forma indeleble en la parte frontal de su cuerpo: el calibre, la tensión nominal, la capacidad de ruptura y demás datos estipulados según normas.

Medición y forma de pago

Este rubro será pagado como una unidad **(UNI).** Entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

139. Provisión y colocación de Bandejas porta cables, metálicas perforadas de 300mm - sobre el cielorraso.

Las bandejas se sujetarán con varilla roscada y grampas adecuadas. En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciamiento entre cables.

Sobre las bandejas se utilizarán electroductos de material plástico (P.V.C) auto-extinguible y antillama, tipo MOP para su colocación embutida o exteriormente.

En las bandejas portacables se utilizarán exclusivamente cables del tipo auto-protegido con cubierta dura de PVC construidos bajo norma IRAM 2178, estando **PROHIBIDO** el uso de cables tipo Taller (IRAM 2158 o equivalente) o Termoplástico (IRAM 2183 o equivalente). Deben ser fabricados con PVC (policloruro de vinilo) auto-extinguible y antillama. En una sola capa y en forma de dejar un espacio igual a ¼ del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán a los transversales mediante lazos de materiales no ferrosos a distancia no mayor de 2m.

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro lineal **(ml).** Siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

- ***Circuito para bocas de Luces*** *(incluye electroductos, cableado, interruptor, etc.)*

140. Planta Baja
141. Planta Alta

- ***Circuito para Tomacorrientes Simples*** *(incluye cañerías, cableado y tomas)*

142. Planta Baja
143. Planta Alta

- ***Circuito para Iluminación de Emergencia*** *(incluye cañerías, cableado, etc.)*

144. Planta Baja
145. Planta Alta

146. Circuito eléctrico independiente para extractor de aire (incluye electroductos, cableado, interruptor, etc.)

147. Circuito eléctrico independiente para Termocalefón (incluye electroductos, cableado, interruptor, etc.)

- ***Provisión y colocación: Equipo fluorescente de embutir, con tapas acrílicas transparentes, 3x40 watts, con compensación de reactivos.***

148. Planta Baja
149. Planta Alta

- ***Provisión y colocación: Equipo fluorescente de embutir, con tapas acrílicas transparentes, 2x40 watts, con compensación de reactivos.***

150. Planta Baja

- ***Provisión y colocación: Equipo para iluminación de emergencia, de 1x20watts***

151. Planta Baja
152. Planta Alta

153. Provisión y colocación: luminarias para exterior con brazos de sujeción y porta equipo de aluminio inyectado, lámparas bajo consumo de 105W (con fotocélulas).

- ***Circuitos de iluminación y de fuerza motriz:*** Las secciones de cañerías y conductores indicadas podrán ser aumentadas por el Contratista, si razones de construcción así lo requieren. Las instalaciones se efectuarán, salvo indicación en contrario, totalmente embutidas en hormigón, mamposterías, etc.

- ***Electroductos:*** Los caños a utilizarse serán del tipo rígido y/o corrugado de PVC del tipo antillama de fabricación nacional. Se proveerán y colocarán de acuerdo a las secciones indicadas en los planos y diagramas. Serán de PVC rígido, del tipo antillama. Los que se usaran para instalación eléctrica serán de color naranja y los de señales débiles de color amarillo para mejor identificación.

- ***Conductores en electroductos:*** La aislación será de PVC, los conductores serán de cobre electrolítico multifilar. Serán utilizados los siguientes conductores de secciones: 1, 2, 4, 6, 10 o 16mm^2 según sea necesario. Los mismos deberán llevar grabados en forma indeleble sobre su aislamiento: el nombre del fabricante, la tensión nominal en Volt y la sección en mm^2. En todos los casos, los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, reservándose el negro para el neutro y verde para el cable de tierra donde ésta se coloque con aislación.

- ***Cajas de paso y derivación***: Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por normas para el caño que deba alojarlos.

- ***Módulos de tomacorrientes, placas y cajas:*** Los módulos de tomacorrientes, placas soporte y cajas serán de color blanco o marfil. Los módulos de tomacorriente contaran con contactos centrales y laterales para el conductor de tierra según diseño que se indica, contaran con bornes de doble entrada para conductores, a presión por tornillos y estarán debidamente protegidos.
Las placas soportes y las cajas con sus correspondientes tapas, serán construidas en material plástico resistente al impacto y suministradas con tornillos de cabeza universal y recubrimiento galvanizado. Las cajas serán del tipo embutido para alojar los correspondientes módulos de tomacorriente o de interruptores manuales.

- ***Luminarias:*** Serán con tapas acrílicas transparentes, montaje de embutir, con lámparas fuera de la vista. El cuerpo de la luminaria será elaborada en chapa de acero Nº 26 como mínimo laminada en frío y una profundidad no menor de 6mm. Las chapas recibirán previamente un tratamiento antióxido, de tal modo a conseguir una mejor adherencia de la pintura. La superficie de las luminarias que queda a la vista será terminada con pintura de acabado epoxi, en color blanco níveo.
- *Lámparas Fluorescentes Tubulares:* Cada lámpara fluorescente (LF) a ser suministrado deberá tener impreso en el cuerpo en forma clara, como mínimo, la siguiente información: *Fabricante y/o marca, modelo, país de origen, Potencia nominal (w), Tonalidad*
- *Cable multipolar:* Conductor flexible con doble aislamiento, conformado por hilos de cobre no estañado, para tensión nominal de 500 V. El aislante será de material termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), del tipo antillana para 70 °C, cuyos colores podrán ser: rojo, blanco, azul y negro. La vaina será de PVC flexible especial, color negro.
- *Zócalos:* Los zócalos serán suficientemente fuertes, con contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes. Serán del tipo "anti vibratorios". La fijación a la luminaria y la conexión eléctrica se hará mediante tornillos.
- *Reactores inductivos:* Núcleo construido con chapas de hierro-silicio de bajas pérdidas, las bobinas serán de cobre electrolítico esmaltado. El conjunto irá alojado en caja metálica de acero con protección anticorrosiva, rellenada con resina de poliéster para asegurar una buena disipación térmica y aislamiento eléctrico. Para la conexión eléctrica dispondrá de bornera del tipo a presión por tornillo.

- ***Iluminación de emergencia:*** Equipos de luces de emergencia de 20w, de acuerdo a la distribución indicada en los planos correspondientes. Deben ser equipos de reacción inmediata ante la ausencia de energía eléctrica. La batería deberá tener una duración mínima de 2 (dos) horas. Los mismos deberán cumplir y contar con sello o marca de homologación de las normas técnicas internacionales, o en su defecto el del país de fabricación aplicable al material.

El oferente debe suministrar catálogos y folletos originales del fabricante en idioma español o inglés, que corroboren la información técnica y no técnica.

Medición y forma de pago

Estos rubros serán pagados por unidad **(UNI)**, entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

Sistema de prevención de incendios (Provisión/colocación)

154. Extintores de incendios tipo ABC para todo tipo de fuego.

Consiste en la provisión y colocación de Extintores de Incendios (IE – P.Q.P.) para fuego tipo ABC. En su mayoría son extintores de polvo químico seco polivalente, tipo ABC. Se recomienda altamente que la composición química contenga como mínimo un 40% de mono amonio de fosfato, para una extinción eficaz y rápida de este tipo de riesgo. La carga útil de estos extintores deberá ser entre 5 y 6 kg. Deberán cumplir en un todo con la norma INTN correspondiente.

Es altamente recomendable que estos extintores tengan una lanza prolongadora, para poder inyectar el agente extintor en los cielorrasos existentes, para casos de inicio de incendio en los mismos. *La distribución está regida por la ordenanza municipal 25097/88, siendo el área máxima cubierta por cada extintor de 125 m2.*

Medición y Forma de Pago

Este rubro será pagado por unidad **(UNI)**, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

155. Disyuntor Diferencial trifásico de 3x50 Amp.

El disyuntor llevará grabado en forma indeleble en la parte frontal de su cuerpo: el calibre, la tensión nominal, la capacidad de ruptura y demás datos estipulados según normas.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será pagado por unidad **(UNI)**. Entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

156. Cartel Señalizador de Salida de Emergencia

El objeto de esta Especificación Técnica es la de definir las características de los carteles de señalización que debe emplearse para indicar las salidas de emergencias, estableciendo la definición de los colores, formas y dimensiones que debe tener el mismo.

Características Generales.

- Las señalizaciones deberán ser señales literales o pictogramas.
- Las señales literales deberán contar con la palabra "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA".
- Los pictogramas deberán contener símbolos que representen una "salida de emergencia", los mismos deberán ser lo más sencillos posibles.
- En los caminos de evacuación, que conducen a las salidas de emergencia, las señales deberán tener una flecha indicando el "SENTIDO" de la salida.
- Las señalizaciones deberán ser luminosas y alimentadas por fuente que deberán funcionar automáticamente cuando falte energía en la red pública.
- Las señalizaciones tendrán un nivel de luminosidad que garantice la fácil visualización de las personas.

Cualquiera sea la señal, podrá realizarse:

- Sobre una lámina opaca, o
- Sobre una lámina parcialmente traslúcida (dibujo o letras traslúcidos y fondo opaco), o
- Sobre una lámina traslúcida (dibujo o letras y fondo traslúcidos).
- El material de que se constituyan las señales será resistente a las condiciones ambientales del local en que estén instaladas.

Características Técnicas.

- Las formas de las señales deberán ser cuadradas o rectangulares.
- Colores del Cartel de Señalización en láminas opacas, parcialmente traslúcidas o traslúcidas:
- Color de la letra o símbolo: Deberá ser de color blanco.
- Color de seguridad (fondo): Deberá ser de color verde.
- Color de contraste (borde): Deberá ser de color blanco.
- Las señales traslúcidas pueden ser de fondo transparente, y de letras o símbolos de color verde.
- El nivel de luminancia de la superficie de las señales se logrará, según sea la ejecución de la señal:
  - Si es opaca, por una iluminación exterior a la señal.
  - Si es parcial o totalmente traslúcida, por una iluminación interior de la señal.
- Tensión de alimentación de la señal deberá ser 220 Voltios.
- Batería: Deberá ser recargable, con tensión de 12 V y capacidad mínima de 5 AH. El mismo deberá poseer una autonomía como mínimo de 2 horas.

Condiciones Obligatorias.

- El cartel señalizador debe cumplir los requerimientos exigidos en la Norma Py NP 21 023 95.
- El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del equipo de por lo menos un (1) año, comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.
- El oferente deberá presentar catálogo del equipo suministrado.

Medición y forma de pago

Este rubro será pagado por unidad **(UNI)**. Entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y planos.

Instalación de señales débiles

157. Acometida desde la Central Telefónica al tablero telefónico a colocar, se incluye el tablero.
158. Provisión y colocación de tomas RJ45 para teléfonos, con cañerías, cableados, etc.
Se prevé línea subterránea de alimentación en caño de PVC con cableado, desde la Central Telefónica existente en el predio, hasta el tablero telefónico.

- *Normas de instalación*: Las normas de instalación de cañerías, cajas, gabinetes y las características de las instalaciones y materiales, salvo indicación en contrario, serán las mismas que las indicadas para las instalaciones de electricidad.
- *Cajas de salida:* Las cajas de salida serán rectangulares, provistas de chapas y toma tipo espiga, haciendo juego con las llaves y tomacorrientes. Su colocación se efectuará a 0,30m del piso terminado, salvo indicación en contrario o ubicación en el piso. Cada teléfono tendrá su propia caja de salida y entrada general.
- *Gabinetes de distribución:* Serán de dimensiones adecuadas, de acuerdo a las necesidades y a la cantidad de pares que se conectan y, teniendo en cuenta indicaciones de COPACO. Las normas de fabricación serán las indicadas en las normas internacionales.
- *Conductores:* Entre gabinetes de distribución los conductores serán de cobre estañado de 0,64mm de diámetro, aislados en material plástico en forma de cable múltiple con el total de pares envainados en plástico.

Las líneas desde los gabinetes hasta las rosetas de conexión de los aparatos serán de cobre de 0,64mm de diámetro y aislados en plástico y trenzados de a pares, con o sin cables de tierra, según indicaciones y/o necesidades. Para cada roseta de conexión se preverá la provisión de un conductor con dos pares de cables.
- *Tiras de bornes:* Se colocarán en los gabinetes de distribución y serán de juego de 10 pares.

Medición y forma de pago
Estos rubros serán pagados por metro lineal **(ml)** y por unidad **(UNI),** siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones

Instalación de Sistema de Refrigeración y Calefacción

159. Provisión e Instalación de circuitos para aparatos de A°A° tipo Split
160. Provisión e instalación de aparatos de A°A° tipo Split de 60.000 BTU.
161. Provisión e Inst. de aparatos de A°A° tipo Split de 12.000 BTU.
162. Provisión y colocación de tuberías de desagües para aparatos de A°A° de PVC Ø 25mm.
Este rubro comprende la provisión e instalación de bocas para circuitos para AA y accesorios (cables, llaves, etc.) y los aparatos correspondientes. La instalación de los circuitos deberán ejecutarse de acuerdo con el Reglamento para instalaciones de baja tensión de la ANDE, Resolución Nº 146/71.
Sistema Adoptado: se seleccionó el Sistema Split frío-calor.
La instalación eléctrica entre las unidades interiores y exteriores, se realizará en forma separada a las cañerías de refrigerante, por cañería independiente MOP o galvanizada en exterior.

- Características técnicas:

Unidad evaporadora:
- Unidad evaporadora interior del tipo de pared, compuesta por gabinete de terminación metálica, con pintura de resina sintética horneada debidamente protegida y aislada, en cuyo interior se instalarán los distintos componentes:
- Ventilador centrífugo multipalas de alto rendimiento, balanceado estática y dinámicamente, con cojinetes permanentemente lubricados y tres velocidades seleccionables. Motor con protección interna.
- Serpentina evaporadora de alta eficiencia, de tubos de cobre con aletas de aluminio, con no más de 12 aletas por pulgada.
- Filtro de aire.
- Controles e instalación eléctrica.

Unidad Condensadora:
- Unidad condensadora exterior, compuesta por gabinete metálico construido en chapa de acero galvanizada, horneada con pintura de resina sintética para intemperie, con Moto compresor hermético de alta eficiencia y bajo nivel sonoro, con sistema Inverter de variación de velocidad.
- Válvula solenoide y acumulador.
- Serpentina condensadora de tubos de cobre con aletas de aluminio, de alta eficiencia.
- Ventilador helicoidal silencioso, de tipo turbina plástica, dinámicamente balanceado, con motor directo permanentemente lubricado y con protección interna.
- Válvula de expansión electrónica
- Controles e instalación eléctrica.
- Interconexión entre las unidades exteriores e interiores, en caño de cobre y cableadas para conexión eléctrica en caño MOP.

Cañerías de Refrigerante:
Las unidades condensadoras (exteriores) estarán vinculadas a las unidades evaporadoras (interiores) por medio de cañerías de cobre de succión y líquido.
Las dimensiones de las cañerías serán acordes a la capacidad de los equipos seleccionados, en función de la distancia entre las unidades y de acuerdo a las especificaciones del fabricante de los equipos. Se deberá presentar el cálculo correspondiente para ser aprobado por la Dirección de Obra.
Las cañerías serán de cobre de 1 mm de espesor y se sujetarán con riel y grapas galvanizadas.
Las cañerías serán soldadas con aleación de plata en atmósfera inerte inyectando nitrógeno durante el proceso. Serán probadas y deshidratadas antes de proceder a la carga del refrigerante.
Los caños de cobre, en el lugar que estén en contacto con la grapa, llevarán dos vueltas de cinta de goma sintética de 1 mm de espesor. Las grapas serán un rango mayor al diámetro del caño, y la distancia entre rieles será de 1.5m aproximadamente.
Toda cañería que atraviese mampostería u hormigón llevará caño camisa de PVC con pendiente al exterior, y el huelgo resultante será sellado con material elástico incoloro.
La cañería de succión y toda cañería que quede al alcance de la mano, será aislada con tubo de espuma elastomérica de 13 mm de espesor.

Medición y forma de pago
Los trabajos serán medidos y pagados según Planilla de Precios **(UNI-ml).** El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos de Contrato

Varios

163. Provisión y colocación: Extractor de Aire en Cocina. Caudal 1800 m3/h 371mm- de pared (metálico)
164. Provisión y colocación: Termocalefón en cocina, de 80 litros.

- *El oferente deberá presentar catálogo de los equipos suministrados.*
- *El oferente deberá presentar la planilla de datos garantizados de los mismos.*
- *El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del equipo de por lo menos un (1) año, comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.*

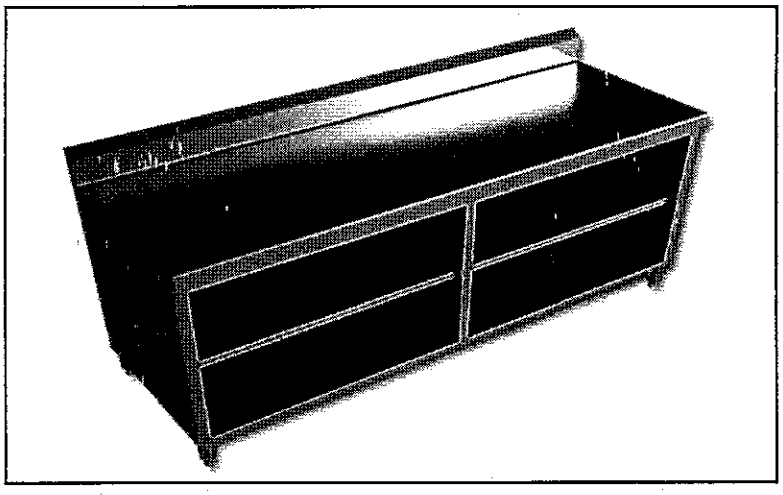
Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán pagados por unidad **(UNI),** incluyendo el mismo la provisión, colocación y garantía del equipo. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Provisión y colocación de muebles en acero inoxidable:

- Especificaciones Técnicas de los muebles:

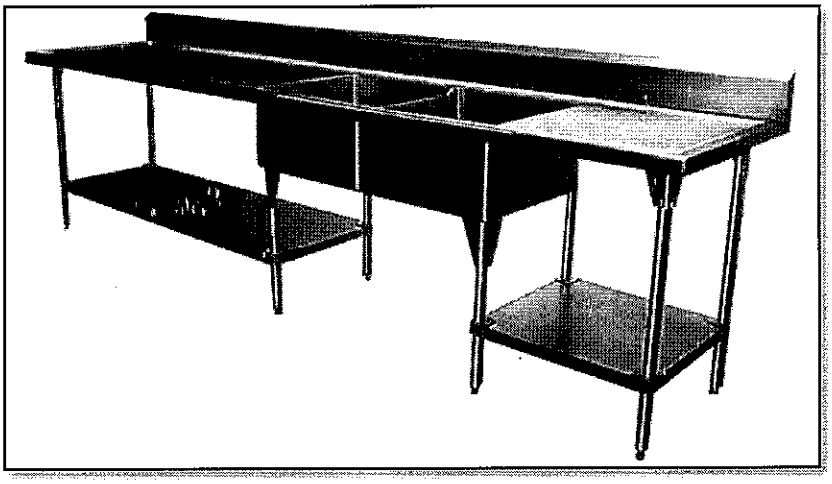
- Material chapa acero inoxidable de 1,2 mm calidad AISI 304.
- *Estructura de patas caño de 40 x 40 acero inoxidable.*
- *Material para Campana chapa acero inoxidable - calidad 430 de 1,2 mm espesor.*
- *Colector de grasa en acero inoxidable*
- *Filtros en acero inoxidable AISI 430 de 0,6mm de espesor.*
- *Terminación con pulida sanitaria*
- *Todos los muebles deberán ser colocados y montados en obra, luego de haber sido los mismos aprobados en fábrica por la fiscalización.*

165. Mesadas lisas de trabajo en acero inoxidable, con dos estantes inferiores. Respaldo sanitario con zócalo. Medidas: 1.50mx0.60mx.90m de altura.



Ejemplo

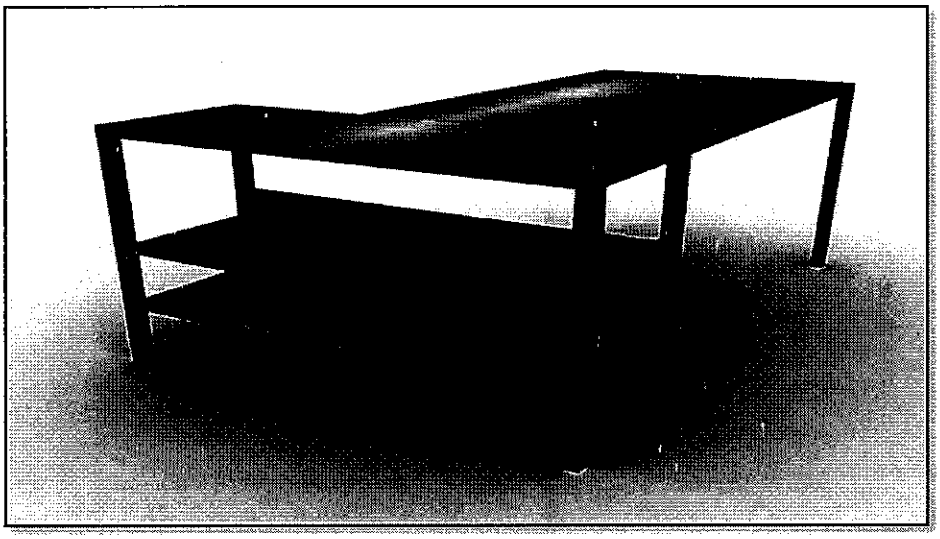
166. Mesadas en acero inoxidable, para zona de lavaderos con bachas, zócalo, borde anti-derrame y con dos estantes inferiores - Bachas de 0.50mx0.50mx0.30m de profundidad. Medidas de la mesa: 2.80mx0.60mx.90mde altura.



Ejemplo

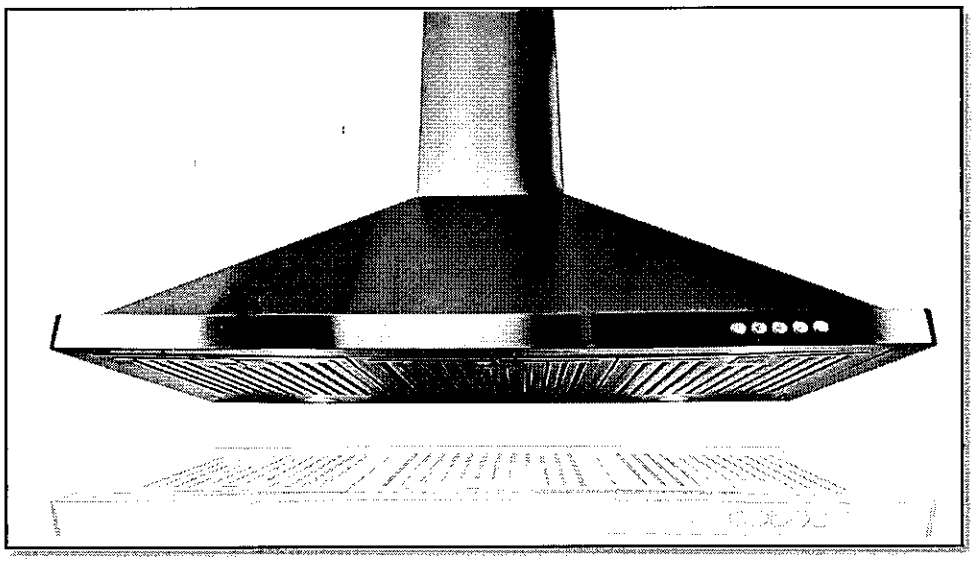
Ing. Casco Segovia J.
Jefe Dpto. de Obras Civiles
de Transmisión e Infraestructura

167. Mesa central para apoyo en acero inoxidable, con estantes inferiores. Medidas: 1.50mx0.80mx0.90m de altura.



Ejemplo

168. Confección de campana central isla, en acero inoxidable según proyecto. Medidas: 2.20mx1.20m.



Ejemplo

Medición y Forma de Pago

Los equipos de acero inoxidable serán pagados por unidad **(UNI),** incluyendo los trabajos la provisión, colocación y garantía de los equipos. Siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del Contrato.

Limpieza final de obra

169. Limpieza final de obra (incluye limpieza de artefactos sanitarios, azulejos, mamparas, cañerías, rejillas y registros, vidrios, espejos, de pisos en general, retiro de escombros y jardinería en perfectas condiciones.

Al finalizar los trabajos, el Contratista procederá a la limpieza total del sitio afectado; retirando los escombros o materiales sobrantes en desuso; no así los materiales retirados que se encuentran en buenas condiciones que deberán ser entregados a la ANDE o depositados en el lugar indicado por la fiscalización. El Contratista deberá dejar la obra acabada en perfectas condiciones de limpieza y terminación a satisfacción de ANDE. Se coordinará con la fiscalización el inicio de los trabajos.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será medido y pagado por unidad **(UNI)**, entendiéndose por unidad el global de los trabajos solicitados, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.