ESPECIFICACIONES

TÉCNICAS

"Ejecución de Obras Civiles para Adecuación y Mantenimiento de Estaciones, Subestaciones Eléctricas y Edificios de la Gerencia Técnica Bajo la Modalidad de Contrato Abierto"

CONTENIDO

CAPÍTULO 1 CONDICIONES GENERALES

CAPÍTULO 2 CONDICIONES PARTICULARES

CAPÍTULO 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEXOS

ANEXOS 1 PLANILLA DE PRECIOS

ANEXOS 2 TOMAS FOTOGRÁFICAS ILUSTRATIVAS

ANEXOS 3 DISEÑOS ESQUEMÁTICOS ORIENTATIVOS

ANEXOS 4 LOCALIZACIÓN- COORDENADAS GEORREFERENCIADAS

CAPÍTULO 1

CONDICIONES GENERALES

CAPITULO 1

CONDICIONES GENERALES

1.1 LOCALIZACION DE LA OBRA

Los trabajos objeto del presente contrato se efectuarán en los predios de la ANDE que necesiten servicio de reparaciones menores y/o mantenimiento, ubicados en diferentes puntos del país; dichos puntos abarcan las siguientes zonas (**Zona Norte y Chaco, Zona Sur, Zona Este y Zona Metropolitana-Centro del país),** todos estos locales dependientes de la **Gerencia Técnica.**

Para el inicio de los trabajos previstos, el Contratista proveerá los materiales y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Los locales pertenecientes a estas zonas son los siguientes:

Lote 1:

SISTEMA NORTE	SISTEMA CHACO
ES - CERRO CORÁ	
ES - HORQUETA	ES - LOMA PLATA
ES - PEDRO JUAN CABALLERO	ES - VALLEMI 1
SE - CONCEPCIÓN	ES - VALLEMI 2
SE - CRUCE BELLA VISTA	SE - FILADELFIA
SE - YBY YAÚ	SE - MARISCAL ESTIGARRIBIA

Lote 2:

SISTEMA SUR
ES - AYOLAS
ES - CAMBYRETA
ES - CORONEL BOGADO
ES - NATALIO
ES - SAN JUAN BAUTISTA
ES - SAN PATRICIO
ES - TRINIDAD
ES - VILLALBÍN
SE - ENCARNACIÓN
SE - PILAR ÑEEMBUCU
SE - PIRAPÓ
SE - SAN PEDRO DEL PARANÁ

Lote 3:

SISTEMA ESTE
SE - ACARAY
SE - ALTO PARANÁ
SE - CIUDAD DEL ESTE
SE - CURUGUATY
SE - HERNANDARIAS
SE - KM 15
SE - MINGA PORA
SE - NARANJAL
CENTRAL TERMICA SALTO DEL GUAIRA
ES - CAMPO 2
ES - CARLOS A. LÓPEZ
ES - CATUETÉ
ES - KM 30
ES - PARANAMBÚ
ES - PARQUE INDUSTRIAL HERNANDARIAS
ES - PTE. FRANCO
ES - SALTO DEL GUAIRÁ
ES - ITAKYRY

Lote 4:

SISTEMA METROPOLITANO	SISTEMA CENTRO
ES - CAPIATA	ES - ABAÍ
ES - EUSEBIO AYALA	ES - CAAGUAZU
ES - LAMBARÉ	ES - CARAYAO
ES - LA VICTORIA	ES - CORONEL OVIEDO
ES - LIMPIO	ES - ITACURUBÍ DEL ROSARIO
ES - LUQUE	ES - PASO PE (VILLARRICA)
ES - GUARAMBARÉ	ES - SAN ESTANISLAO
ES - PARQUE CABALLERO	ES - SAN JUAN NEPOMUCENO
ES - PIRAJU	ES - SANTA ROSA
ES - PUERTO BOTÁNICO	ES - CAAZAPA
ES - PUERTO SAJONIA	SE - SAN PEDRO DEL YCUAMANDIJU NORTE
ES - SAN ANTONIO	SE - VILLARRICA
ES - SAN LORENZO	
ES - VALLE APUA	
ES - VILLA HAYES DE 500KV	
SE - BANCO CENTRAL	
SE - BARRIO PARQUE	
SE - CAACUPÉ	
SE - CAAPUCÚ	
SE - CENTRAL	
SE - CIUDAD NUEVA	
SE - GENERAL DIAZ	

SE - ITAUGUA SE - PARAGUARÍ SE - REPUBLICANO SE - QUIINDY SE - SAN MIGUEL SE - TRES BOCAS SE - VILLA AURELIA SE - VILLETA	

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 en el mismo el inicio de las tareas preliminares, así como los trámites relativos a elaboración, firma y presentación de la carpeta municipal en los municipios correspondientes, donde ya se cuenta con el Permiso Municipal para el llamado a licitación. Los pagos de impuestos municipales estarán a cargo de la ANDE.
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.

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 colocará 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 **1095 (un mil noventa y cinco) 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 Concurso.
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.

Demolición y Retiro

1. **Demolición y retiro de tejas cerámicas existentes en techo.**
2. **Demolición y retiro de revoque con humedad.**
3. **Demolición y retiro de pisos y zócalos existentes.**
4. **Demolición y retiro de artefactos sanitarios (inodoro, mingitorio, lavatorio, ducha, etc.).**
5. **Demolición y retiro de azulejos cerámicos esmaltados.**
6. **Demolición y retiro de chapas deterioradas en techo.**
7. **Demolición y retiro de cielo raso deteriorado existente.**
8. **Demolición y retiro de membrana y carpeta de aislación en techo plano existente.**
9. **Demolición y retiro de canaletas y bajadas de desague pluvial.**

   Antes del inicio de los trabajos, se tomarán las debidas precauciones para que no sufran daños los otros objetos que se encuentran en el lugar. La secuencia de la demolición será programada en obra y autorizada por la fiscalización.
   El Contratista demolerá y retirará los materiales que figuran en la Planilla de Precios. Deberá encargarse de la disposición final de los mismos, en los vertederos municipales habilitados para el efecto.

   Medición y Forma de Pago
   Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

10. **Reparación de fisuras de pared con malla elástica de poliéster (30cm de ancho).**
    Se realizará con una manta de malla elástica de poliéster. Para ello se picará el revoque en una franja de unos 15cm de ancho a lo largo de la fisura, con una profundidad de 3 a 5mm. Limpiar bien el área, para eliminar el polvo. Aplicar a la superficie un producto indicado para lograr la adherencia entre los materiales. Aplicar el producto para adherir la manta, siguiendo las indicaciones del fabricante, e ir colocándolas en tiras.

    Medición y Forma de Pago
    Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

11. **Reparación de fisuras de pared varillas Ø 6mm (incluye revoque del sector).**
    Se refiere a la costura de fisuras en las mamposterías de ladrillos, con varilla de hierro conformado de 6mm de diámetro, en forma de Z, colocadas transversalmente a las fisuras, macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), cada 40cm. Incluye la reposición del revoque o revestido que fuere alterado, en todo caso, antes de su colocación será puesta a consideración de la fiscalización para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

12. Reparación y mantenimiento de portón de acceso principal de caño galvanizado y tejido.

La reparación consiste básicamente en la remoción de la parte afectada (oxidada) y la colocación de una pieza metálica nueva, incluyendo el reacondicionamiento o reparación del sistema de cierre pudiendo realizarse (en caso de ser necesario) otra reparación con el fin de dejar en óptimas condiciones de funcionamiento, etc.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

13. Reparación general de puertas de madera.

La reparación consiste básicamente en la remoción de la parte afectada (podrida o rota) y la colocación de una pieza de madera nueva, incluyendo el reacondicionamiento o reparación del sistema de cierre pudiendo realizarse (en caso de ser necesario) otra reparación con el fin de dejar en óptimas condiciones de funcionamiento, etc.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

14. Reparación de canaletas de cables en patio eléctrico.

En los sitios donde se observen fisuras, desprendimientos, etc., se procederá a la demolición de la mampostería en la parte afectada. La nueva mampostería deberá ser trabada con varillas de hierro para garantizar el amarre a la pared existente, será protegida contra la humedad ascendente con una capa aisladora; 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 5mm, y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

15. Reparación y mantenimiento de sistema de apertura y cierre de parosoles (incluye cambio de piezas dañadas).

Adecuar y dejar en perfecto estado de funcionamiento el mecanismo de abertura y cierre en las aletas del sistema de parasoles. El correcto funcionamiento del mismo se tiene que dar accionando la manivela de forma suave y que la apertura o cierre de las aletas en cualquier punto de su longitud efectiva.
Se refiere a realizar trabajos de soldadura donde estén desprendidos. Los parasoles serán sometidos a una limpieza con cepillo de acero donde aparezcan vestigios de herrumbre, posteriormente se le pasará un trapo embebido en aguarrás con el fin de eliminar suciedades o grasas. Las mismas llevarán una mano de antióxido basado en cromato de zinc en las áreas que así lo requieran.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

16. Reparación y mantenimiento de sistema anti pánico de puerta metálica de dos hojas(incluye cambio de piezas dañadas).

Adecuar y dejar en perfecto estado de funcionamiento el mecanismo de abertura anti pánico en la puerta de escape. El correcto funcionamiento del mismo se tiene que dar accionando la barra horizontal en cualquier punto de su longitud efectiva, en dirección de salida. Dicha presión puede ser aplicada horizontalmente o en arco hacia abajo.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

17. Reparación de techo de tejas cerámicas existente.

La cubierta del edificio será de tejas coloniales de coloración uniforme, formas regulares y de terminación lisa en su superficie. Se procederá a una rigurosa selección de las tejas, para destinarlas a tapa y canal. Los canales llevarán una mano de hidrófugo a ser aprobado por la fiscalización, antes de la colocación de las tejas se deberá impermeabilizar la superficie base con pintura aislante fibrada y tela de malla elástica de poliéster.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

18. Reparación de mueble existente en kitchinette (incluye cambio de piezas dañadas).

La reparación consiste básicamente en la remoción de la parte afectada (podrida o rota) y la colocación de una pieza de características similares nueva, incluyendo el reacondicionamiento o reparación del sistema de cierre pudiendo realizarse (en caso de ser necesario) otra reparación con el fin de dejar en óptimas condiciones de funcionamiento, etc.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

19. Reparación de carpeta de aislación, incluye aplicación de pintura aislante fibrada con tela para aislación.

El techo de losa será protegido contra la humedad con una doble capa aisladora; 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 5mm, y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades. Una vez fraguada esta capa, se aplicará uniformemente una capa de pintura aislante fribada sobre toda la superficie a aislar, posteriormente se colocará una manta de fibra geotextil y aplicar de nuevo por encima de la misma una mano de pintura fibrada aislante; este procedimiento se deberá reiterar por lo menos hasta colocar 5 (cinco) capas de la manta geotextil, en caso de ser necesario el fiscal de obras podrá solicitar la colocación de más capas de fibra geotextil sin que esto implique algún tipo de sobrecosto, la superficie terminada deberá quedar lo más lisa posible de manera tal a dar buena pendiente y facilitar el escurrimiento de las aguas hacia las boquetas de desagüe pluvial.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

20. Ajuste de aberturas de vidrios templados.

La reparación consiste básicamente en el ajuste de la perfilería y accesorios de puertas y ventanas de

vidrios templados existentes con problemas de manera a lograr una apertura y cierre suave y ligera de las mismas.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

21. Construcción de mampostería de elevación de 0,15m de ladrillos comunes.

Se realizarán con ladrillos comunes uniformemente cocidos y sin grietas; irán asentados con mortero de dosificación 1:1:10 (cemento, cal y arena lavada), y el espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm. La trama de los ladrillos será perfecta y uniforme.
Se pondrá especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, debiendo los muros levantarse todos simultáneamente. Previo a su colocación, los ladrillos serán mojados hasta su completa saturación. Los muros que dan al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.
Las paredes se erigirán perfectamente a plomo y se exigirá al máximo la verticalidad y horizontalidad de las hiladas. Los muros que se crucen o empalmen deberán ser perfectamente trabados. No se permite el empleo de clavos, alambres o hierros para la traba de paredes o salientes. Las paredes irán unidas a las estructuras por armadura auxiliar (hierro Ø 6mm). Las caras vistas deberán quedar completamente limpias y libres de manchas de restos de mezclas o cal
El tipo, la marca y muestras de este material, serán puestos a consideración del Fiscal de obras para la autorización de uso.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

22. Construcción de muro de piedra bruta colocada.

Las zanjas para los cimientos se abrirán con las dimensiones requeridas, de modo que permita la cómoda ejecución de los mismos. El fondo de la zanja será horizontal y deberá alcanzar una cota de fundación cuya capacidad portante sea suficiente para soportar las cargas de la construcción. Las zanjas tendrán sus paredes a plomo. Se utilizará piedra bruta arenisca o basáltica, con diámetro máximo de 25cm, colocados bloque por bloque y deberá ir perfectamente trabada. El mortero a ser usado tendrá una dosificación 1:2:8 (cemento, cal y arena)

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cúbico (M3), acorde a dimensiones de diseño aprobadas, no se pagarán volúmenes a causa de sobre-excavaciones o desmoronamientos. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones, incluye excavación, provisión de todos los materiales y mano de obra, entre otros.

23. Construcción de estructura de H° A°.

La estructura a ejecutar se ajustará a todas las particularidades del proyecto arquitectónico y a la lectura e interpretación de los planos de la licitación. El Contratista procederá a verificar y/o ajustar el Diseño Estructural de H°A° elaborado por ANDE de acuerdo al resultado del estudio de suelo a ser realizado.
•La ANDE podrá solicitar al Contratista la construcción de zapatas y pilares u otro tipo de fundación de acuerdo a la capacidad de soporte del suelo, el cual será medido y pagado de acuerdo al costo de este ítem de la planilla de precios.
•Se exigirán 2 probetas por mixer (en caso de utilización de H° pre-elaborado) para ensayos de rotura (para verificación de la resistencia característica del hormigón), así como también se verificará el asentamiento del H° transportado en 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.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

24. 'Ensayo de testigo de Hormigón (Rotura a la Compresión)

Extracción de testigo de H° endurecido, según dimensiones estándar para losa, viga y/o pilar mediante sonda rotativa, tallado, refrentado y ensayo para determinar la resistencia a la compresión.
Una vez realizada la extracción de la muestra se procederá al relleno con mortero hidráulico expansivo autonivelante.
El contratista deberá presentar el informe del laboratorio con los resultados obetnidos.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

25. Construcción de canaletas para cables (incluye tapa de H°A°).

Consiste en la construcción de canaletas para cables de potencia en el predio de la estación, subestación o edificio dependiente de la Gerencia Técnica.
La estructura a ejecutar se ajustará a todas las particularidades del proyecto arquitectónico y a la lectura e interpretación de los planos de la licitación. El Contratista procederá a verificar y/o ajustar el Diseño Estructural de H°A° elaborado por ANDE de acuerdo al resultado del estudio de suelo a ser realizado.
Para ello el contratista deberá realizar la excavación según las medidas (largo, ancho, profundidad) que la fiscalización requiera, posteriormente se procederá a la construcción de mampostería ladrillos comunes de 0.15m de espesor armada con varillas de 8mm cada 30cm.
Una vez realizada la mampostería se deberá realizar el revoque con material aislante para proteger de la humedad, dicho revoque se realizará en ambas caras.
En las dos primeras hiladas se procederá a realizar la aislación con material asfáltico.
En el fondo de la canaleta posterior compactación se colocará un colchón de piedra triturada 4ta con espesor de 10cm.
Y como remate en la parte superior se colocarán tapas de H°A° con tiradores de varilla para facilitar el manipuleo de las mismas, las tapas podrán ser fabricadas insitu con ancho mínimo de 40cm, largo según longitud de la canaleta y espesor mínimo de 5cm.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

26. Construcción de revoque de pared interior y exterior con hidrófugo.

Comprende la ejecución de los revoques de muros interiores, vigas, cantos de ángulos salientes, etc. 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 H°A°, 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
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

27. Construcción de contrapiso de H° de cascote y alisada de regularización.
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 10 cm., 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.
La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin rellenar, posteriormente se realizará la carpeta alisada con mortero de dosificación 1:3 (cemento, arena lavada de río) éste debe quedar nivelado preparado para la colocación del piso y con rugosidad suficiente para la fijación del piso.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Piso similar al existente
28. Provisión y colocación de piso cerámico.
29. Provisión y colocación de piso calcáreo.
30. Provisión y colocación de piso de granito.
Las baldosas serán similares a las existentes, las mismas serán asentadas con mezcla indicada por el fabricante para el efecto. La colocación estará sujeta a la aprobación del mismo, previa presentación de muestras de las baldosas a ser utilizadas al Fiscal de Obra.
No se permitirá la utilización de arena lavada a modo de relleno entre contrapiso y piso. Su colocación será a 90° y 45°, según diseño final conforme a muestras presentadas por el contratista.
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
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

31. Provisión y colocación de piso de H° o baldosón de H° en guarda obra.
32. Provisión y colocación de piso de baldosón de H° en guarda obra
Este rubro comprende los trabajos y la provisión de materiales necesarios para la construcción del piso de

losa de HºAº de espesor similar al existente en el sitio. Previo a la colocación del pavimento, se realizará el movimiento de suelo necesario para llegar a las cotas indicadas y se retirarán todos los materiales que impidan el correcto perfilado del terreno (como ser restos de cascotes o restos de otras demoliciones y vegetación). El excedente de suelo y otros materiales serán retirados por el contratista y depositados en el lugar determinado por la fiscalización.
Una vez perfilado el terreno, se procederá a la construcción del pavimento perfectamente alisado, sobre un contrapiso de cascotes de 10cm de espesor, con juntas de dilatación de madera de lapacho de 1"x4" cada 2m. La dosificación a emplear será de 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada 5ta.). La armadura será de 6mm de diámetro, cada 15cm en ambos sentidos. Deberá tener una pendiente de 1,5% hacia el portón de acceso, para permitir el escurrimiento de las aguas de limpieza.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

33. Provisión y colocación de azulejos cerámicos esmaltados.

Los azulejos serán de cerámica vidriada rigurosamente planos y de 4mm de espesor mínimo, de color uniforme. La superficie terminada deberá ser de contextura uniforme y brillante. Para la colocación de azulejos, la mampostería, después de húmedos, recibirá 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 azulejos con un producto especificado para el efecto; los azulejos antes de ser colocados serán sumergidos en agua por lo menos 1 hora para que estén bien húmedos. Las juntas serán rectas, verticales, uniformes, de 1,5mm de ancho. Las mismas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con morteros de cemento blanco y arena fina de dosificación 2:1. No se admitirán azulejos 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.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

34. Carpeta de aislación en techo plano, incluye aplicación manta no tejida de filamentos continuos de poliéster, con solape mínimo de 10 cm y membrana líquida impermeabilizante elastomérica de secado rápido, pasada mínima de 6 manos, rendimiento 3 kg/m2.

El techo de losa será protegido contra la humedad con una doble capa aisladora; 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 5mm, y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades. Una vez fraguada esta capa, se aplicará uniformemente una capa de pintura aislante fribada sobre toda la superficie a aislar, posteriormente se colocará una manta de fibra geotextil y aplicar de nuevo por encima de la misma una mano de pintura fibrada aislante; este procedimiento se deberá reiterar por lo menos hasta colocar 5 (cinco) capas de la manta geotextil, en caso de ser necesario el fiscal de obras podrá solicitar la colocación de más capas de fibra geotextil sin que esto implique algún tipo de sobrecosto, la superficie terminada deberá quedar lo más lisa posible de manera tal a dar buena pendiente y facilitar el escurrimiento de las aguas hacia las boquetas de desagüe pluvial.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

35. Provisión y colocación de tierra faltante, desde fuera de la obra, incluye compactación.

Los rellenos realizados, manual o mecánicamente, se ejecutarán hasta dejar el terreno con las cotas de niveles expresados en los planos del proyecto. Los rellenos se ejecutarán con material proveniente de las excavaciones o de préstamo, siempre que estén aprobados por el Fiscal de obras. El material de relleno será esparcido en capas horizontales de no más de 20 cm. de espesor en estado suelto, procediéndose luego al compactado por medios mecánicos (vibro compactador), empleándose las técnicas que para el caso se hagan necesarias, cuidando especialmente la correcta humectación, de acuerdo al tipo de suelo. Los materiales extraídos de los desmontes, con excepción de aquellos que serán utilizados como relleno, deberán ser retirados del Sitio de Obras, a satisfacción del Fiscal de Obra.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

36. Provisión y colocación de cielo raso similar al existente (yeso, yeso acartonado, madera, revoque).

Consistirá en la provisión y colocación de cielorraso interior de paneles desmontables de yeso, yeso acartonado o madera, con perfilería de aluminio, 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

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

37. Provisión y colocación de mamparas divisorias de ambiente.

Las mamparas estarán compuestas por placas divisorias de 35mm de espesor, revestidas con chapa dura de fibras de eucalipto 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.

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 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.

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). En el precio se deberá incluir los

materiales, las hojas de las puertas, las cerraduras, los soportes, accesorios, colocación, etc., siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

38. 'Provisión y colocación de chapa galvanizada N° 26, en sustitución de chapas deterioradas en techo (incluye tapa goteras).

Serán empleadas chapas galvanizadas N°26 o chapas translúcidas de buena resistencia. El solape entre las mismas no deberá ser inferior a dos ondulaciones e irán sujetas con ganchos utilizando tapagoteras. No se permitirá que la sujeción se efectúe en los canales. El fiscal de obra dispondrá la distribución de los lugares a colocar las chapas galvanizadas y las translúcidas.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

39. Construcción de techo de chapa metálica galvanizada trapezoidal N° 26, con estructura metálica de chapa doblada con tratamiento anticorrosivo y pintura sintética final (Incluye re cálculos y diseños de estructura metálica).

Serán empleadas chapas metálicas galvanizadas trapezoidales N° 26. El solape entre las mismas no deberá ser inferior a dos ondulaciones, e irán sujetas con ganchos utilizando tapa goteras. No se permitirá que la sujeción se efectúe en los canales. La estructura metálica será de perfil "U" de 3" con pared de 1.60, con reticulado de perfil "L" de ¾" x 1/8". Las estructuras reticuladas irán uniformemente distribuidas conforme a la luz a cubrir, y al cálculo que deberá presentar el Contratista. Estas estructuras se fijarán sobre la estructura de hormigón y mampostería con pernos de anclaje de ½"x4" para hormigón. Las correas de perfil "U" pared 1.60 se colocarán aproximadamente cada 1,50m fijados con tornillos. Este rubro incluye la pintura de la estructura con antióxido y terminación al sintético.

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 cálculos, diseños, materiales, fabricación, 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.

40. Construcción de escalera de emergencia de chapa metálica galvanizada antideslizante, con baranda y estructura metálica de chapa doblada con tratamiento anticorrosivo y pintura sintética final (Incluye re cálculos y diseños de estructura metálica)

Se refiere a construcción de escalera metálica en base a canales y perfiles de Acero, unidos mediante soldadura al arco. Se usará electrodo 6011 3/32, con el que serán ejecutados, además, todos los cordones mencionados en la presente especificación.

Para las gradas se usará canal de acero doblado en frío antideslizante N° 18 de dimensiones 250x5x3mm. La estructura de soporte se ejecutará en perfil tubular rectangular de dimensión 200x70x3 el cual se afianzara a insertos metálicos en viga de H° o mampostería existente y a pletinas empotradas en dados de hormigón de dimensiones mínimas de 40x40x40cm en arranque de suelo.

Las pilastras y pasamanos se construirán en perfil tubular cuadrado de 40x40x3mm soldados cada 1m. Se soldarán a estos bastidores de perfil "L" doblado en frío de 30x30x3mm, los cuales recibirán malla electro soldada, formando planos como barrera de protección.

Se usará perfil tubular cilíndrico de diámetro 50 mm y 3 mm de espesor para pasamanos soldados a pilastras rebajadas para recibir la unión. Su nivel se establecerá en 95cm desde el arranque y deberá alcanzar la misma altura en forma continua.

Para toda la superficie de las piezas de metal que componen la escalera se contempla la aplicación de pintura anticorrosiva en dos manos alternando color y terminación en esmalte sintético.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será medido y pagado por unidad **(UNI)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los cálculos, diseños, materiales, fabricación, 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.

41. **Provisión y colocación de canaleta moldurada para desague pluvial de chapa N° 24 con desarrollo de 0,40 m.**
42. **Provisión y colocación de caños de PVC para bajada de desague pluvial con 100mm de diámetro-incluye codos y uniones que sean necesarios.**

Se deberán proveer y colocar canaletas de chapa moldurada, de desarrollo de 0,40m, en chapa galvanizada N° 24 para la cubierta metálica y bajadas pluviales de caños de PVC de 100mm de diámetro. 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 que irán soldadas en las canaletas, las cuales deberán quedar correctamente colocadas con pendientes hacia las bajadas y soportes cada 1.00m como máximo.

En su extremo inferior terminarán en bocas de desagüe abiertas con codos a 90° que serán dirigidos a los Registros pluviales con rejillas.

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 según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

43. **Provisión y colocación de vidrios incoloros de 4mm de espesor (rotos) en ventanas.**

En todos los casos los cristales estarán bien cortados, con cantos rectos y lisos, sin manchas y otros defectos que se pudieran presentar. Deberán exponerse muestras al Fiscal de obras para su aprobación. Los mismos irán colocados a las ventanas con silicona o similar.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

44. **Provisión y colocación de aberturas con vidrios templados, color a definir en obra, con carpintería de aluminio y accesorios.**

Las aberturas metálicas serán de aluminio anodizado, color bronce, e incluirán todos los elementos para su correcto funcionamiento. Las carpinterías a emplearse 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.

Las hojas de la puerta principal, tanto las de abrir como las fijas a los costados, serán de vidrios de 10mm de espesor, templados, color a definir en obra, con carpinterías de aluminio anodizado.

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, capa que se efectuará mediante la inmersión de los elementos a tratar en un electrolito ácido donde se hace pasar una corriente eléctrica provocando artificialmente una oxidación controlada .

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.

Estas normas establecen el procedimiento a seguir para controlar la calidad del color.

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). En el precio se deberá incluir los materiales: hojas de ventanas, vidrios, cerraduras, soportes, accesorios, colocación, etc., siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

45. Provisión y colocación de tapas de H° A° con tiradores dobles para canaleta de cables para sustitución de averiadas, similar al existente.

Estos trabajos consistirán en la provisión y colocación de las tapas de H°A°, se tomarán como referencia las tapas existentes de hormigón en cuanto a terminaciones y detalles. Antes de su colocación deberá presentarse una muestra al fiscal de obras para su aprobación. En todos los casos las tapas no deberán presentar coqueras u otros desperfectos, y serán asentadas sin mortero sobre la mampostería. El trabajo de ejecución de colocación incluirá todos los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares.

Las juntas de las tapas serán perfectamente rectas, alineadas, de espesor uniforme. El Contratista deberá entregar todos los cordones y las tapas completamente limpias y a satisfacción del Fiscal.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

46. Provisión y colocación de cerradura en puertas, similar al existente.

En las puertas se utilizará cerradura de embutir con manijas comunes, tipo cilindro. El tipo, la marca y muestras de este material, serán puestos a consideración de la Fiscalización para la autorización de su uso.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Instalación Sanitaria

47. Mantenimiento completo de desagüe cloacal para baño y kitchinette hasta conexión al pozo existente.

Consiste en la puesta en funcionamiento óptimo del sistema de desague cloacal de baño y kitchinette mediante la desobstrucción de cañerías, rejillas y r/o registros de manera a facilitar la fácil evacuación de los desechos, utilizando los recursos necesarios para este objetivo.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

48. Mantenimiento completo de sistema de alimentación de agua corriente para baño y kitchinette.

Consiste en la puesta en funcionamiento óptimo del sistema de alimentación de agua corriente de baño y kitchinette mediante la desobstrucción y/o cambio de cañerías o accesorios de manera a facilitar la fácil evacuación de los desechos, utilizando los recursos necesarios para este objetivo.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

Provisión y colocación de artefactos sanitarios

49. **Inodoro, similar al existente.**
50. **Mingitorio, similar al existente.**
51. **Tapa acolchada para inodoro, color similar al existente.**
52. **Cisterna alta, similar al existente.**
53. **Lavatorio con pedestal incluido, similar al existente.**
54. **Provisión y colocación de canilla cromada de 1/2" (incluye accesorios para conexión).**

Los artefactos sanitarios y accesorios serán de color blanco, beige o similar, de losa vitrificada común sin desperfectos o deterioros, de marca y modelos existentes en plaza. El conjunto incluirá inodoro con asiento de plástico acolchado, lavatorio con pedestal, mingitorio, rejilla sifonada, toalleros, jaboneras, botiquín, portapapeles. Las griferías deberán cumplir con las especificaciones del fabricante. La grifería de cocina será de manija monocomando móvil, las de los baños de comando fijo. Todas con postizo para pico y boquilla rociadora.

Por cada lavatorio se colocará una jabonera en los baños, una percha de loza y un toallero. Cada inodoro contará con su tapa plástica y respectivo portarrollos.

El tipo, la marca y muestras de los artefactos, accesorios y griferías, serán puestos a consideración de la fiscalización para la autorización de su uso.

Se instalarán cañerías de agua corriente y cloacal, en ambos casos se instalarán caños de PVC, cuyo dimensionamiento se diseñará en obra. El proyecto y los materiales se pondrán a consideración de la Fiscalización para su aprobación.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

Cambio de llaves TM en tablero existente

55.- **1x32 amperes.**
56.- **1x25 amperes.**
57.- **1x20 amperes.**
58.- **1x16 amperes.**
59.- **1x10 amperes.**
60. **Cambio de tomas de luces.**
61. **Cambio de tomas simples.**
62. **Provisión e instalación de ducha eléctrica (incluye cableado, ductos, llaves, etc.).**
63. **Provisión e instalación de tubos o lámparas tipo fluorescentes de 40watts.**
64. **Provisión e instalación de arrancadores.**
65. **Reactancias.**
66. **'Provisión e instalación de ductos antillamas de 3/4" para cableado.**
67. **'Provisión e instalación de cables de 2mm.**
68. **'Provisión e instalación de cables de 4mm.**
69. **Provisión e instalación de cables de 6mm.**
70. **Provisión y colocación de caños de PVC con 100mm de diámetro-incluye codos, uniones y registros que sean necesarios para cables de potencia.**
71. **'Provisión y colocación de caños de PVC con 150mm de diámetro-incluye codos, uniones y registros que sean necesarios para cables de potencia.**

Mantenimiento y reparación artefactos de iluminación de gran altura tipo alumbrado público.

72. **Provisión y colocación lámparas hpit de 400w.**
73. **Provisión y colocación fotocélulas.**
74. **Provisión y colocación reactor.**

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas de buen arte y presentarán una vez terminadas, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente. En todos los casos que en este pliego o demás elementos de documentación se citen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar

tipos de construcción deseados, pero no implica el compromiso de aceptar dichos elementos, si no cumplen con las normas de calidad requeridos, y podrán sustituirse por marcas de igual o superior calidad.
El Fiscal de Obra aprobará los materiales a utilizar y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explícitamente en la documentación. En caso de que el Contratista mencione más de una marca en su propuesta, la opción será ejercitada por el Fiscal de Obra.
Los trabajos a realizarse bajo estas especificaciones incluyen mano de obra, materiales y dirección técnica para dejar en condiciones de correcto funcionamiento las instalaciones eléctricas y complementarias. Lo especificado debe considerarse como exigido en todos los trabajos.

Reglamentaciones, permisos, inspecciones.
Las instalaciones deberán cumplir con las reglamentaciones para instalaciones vigentes.

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión (aprobado por ANDE - Resolución N° 146/71 del 12-09-71).
- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media Tensión (aprobado por ANDE - Resolución N° 062/75 del 28-05-75).
- Normas para Instalaciones Telefónicas de Inmuebles (aprobado por ANTELCO - Resolución N° 326 C.A. del 09-10-72).
- Otras reglamentaciones y/o Normas de posterior sanción que sean aplicables en la fecha de construcción.

El Contratista dará cumplimiento a todas las Ordenanzas y Reglamentaciones sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc.
El Fiscal de Obra no será responsable ni responderá por multas resultantes de infligir el Contratista las disposiciones en vigencia.
- Características constructivas
Conductores
Los conductores a ser utilizados dentro del proyecto deberán estar construidos en cobre electrolítico blando, cuya resistividad no será mayor que 17,241Ohm.mm^2/km, a 20°C, todas las secciones son nominales. Serán utilizados los siguientes conductores de secciones: 1 - 2 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 35 - 50 y 70 mm^2. Los conductores deberán llevar grabados en forma indeleble sobre su aislamiento: el nombre del fabricante, la tensión nominal en Volt, la sección en mm^2 y demás datos estipulados según normas.
Cable unipolar
Conductor flexible unipolar, conformado por hilos de cobre no estañado, para tensión nominal de 750V. El aislante será de material termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), del tipo antillama para 70°C, cuyos colores podrán ser: rojo, blanco, azul y negro. Deberá cumplir los requisitos fijados por las normas sobre: Resistencia a la tracción, alargamiento de rotura, envejecimiento, choque térmico, deformación por el calor, resistencia a la llama y doblado en frío.
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 "antivibratorios". 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.

- Temperatura máxima de trabajo: 130°C
- Sobre elevación máxima de temperatura (Δt):70°C
- Factor de potencia: 0,5 (mínimo).
- Potencia: Según lo especificado (18w o 36w).

Reactores electrónicos

Serán para tubos fluorescentes de 36/40 W, de alto factor de potencia y cumplir con las normativas en cuanto a nivel de emisión de interferencia y generación de armónicos.

Arrancadores

El diseño de las laminillas bimetálicas deberá asegurar un corte rápido de la corriente de precalentamiento, de manera a garantizar un arranque seguro, sin parpadeos excesivos. Deben estar provistos de capacitores para eliminar la radio interferencia y adecuados para el uso con lámparas fluorescentes de 18w - 36w.

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

En el embalaje primario de cada LF deberá indicarse, además de lo anterior, como mínimo la siguiente información:

- Flujo luminoso nominal (Lumen).

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 30°C.

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.

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.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

75. 'Mantenimiento de equipos acondicionadores de aire tipo split y/o ventana.

Consiste en la puesta a punto de equipos acondicionadores de aire, esto incluye el desmontaje, limpieza con hidrolavadora, cambio de piezas que no funcionen (cañería de cobre, ductos de drenaje, capacitor, filtro, placa, carga de gas ecológico, cambio de pila de control remoto o inclusive cambio de control y otros

que sean necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo) una vez realizado el trabajo se procederá al montaje del mismo.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

76. Enduído de paredes y cielo raso.

Para la realización de los trabajos de enduído 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 enduído y de la pintura. Deben eliminarse las partes flojas, en caso de pequeñas fisuras serán reparadas con enduído. El tipo y la marca del enduído, será puesto a consideración del Fiscal de Obra para la autorización de su uso.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

77. Pintura siliconada en paredes de ladrillos vistos, previo tratamiento.

Las superficies deben estar limpias, libres de grasas, manchas, restos de cementos pinturas, etc. Sin polvo. Si eventualmente la superficie se hubiera enmohecido, se deberá eliminar con cepillo y agua con lavandina, en relación 1:1; luego enjuagar bien con agua y dejar secar. Cuando se utilice ácidos para la preparación superficial, se debe lavar abundantemente la superficie con agua y jabón neutro, para eliminar el pH ácido de la superficie.
En todo caso se debe cuidar no quemar con el ácido la superficie del material. Se aplicara la pintura con brocha pincel o pulverización, en una mano a saturar y de dos manos como mínimo.
No se aplicara la misma por debajo de 5° C ni en superficies expuestas fuertemente al sol con temperaturas superiores a 30°C. En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

78. Pared interior al látex.
79. Pared exterior al látex.
80. Cielo raso al látex.

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.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

81. Pintura sintética para aberturas, previo antióxido en aberturas metálicas.
82. Pintura sintética de portones, previo antióxido.
83. Parasoles metálicos al sintético, previo antioxido.

84. Canaleta y bajada pluvial al sintético, previo antioxido.

Antes de la aplicación de la pintura de acabado, se procederá a la adecuada preparación de las superficies a pintar. Los elementos serán sometidos a un lijado liviano, limpieza con cepillo de acero donde aparezcan vestigios de herrumbre, posteriormente se le pasará un trapo embebido en aguarrás con el fin de eliminar suciedades o grasas que comprometan la adherencia del esmalte.

Las superficies llevarán una mano de antióxido basado en cromato de zinc en las áreas que así lo requieran, posteriormente se aplicará el esmalte sintético, con soplete, dos manos como mínimo. No se aplicará la segunda mano de pintura antes de que hayan transcurridos por lo menos 10 horas después de la primera. En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante (porcentaje de agua ras, tiempo de secado, etc.).

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.

Se deberá prever la protección de todos los elementos del entorno antes de la aplicación de la pintura.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

85. Pintura al sintético de tapas de canaleta de cables.

86. Pintura de portón de acceso principal de caño galvanizado y tejido.

87. Repintado de Cartel de Acceso.

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. Una vez haya absorbido la madera el aceite, se aplicará el esmalte sintético, dos manos como mínimo, con intervalo de 8 a 10 horas entre una mano y otra.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

88. Piso de H°A° con esmalte sintético.

89. Piso de H°A° con pintura epoxidica.

Los trabajos comprenden: preparación del área a ser pintada con remoción de partículas sueltas y cualquier tipo de basura, posteriormente pintura del área con sellador penetrante, dos manos de pintura con material epoxídico de 2 componentes basados en resina epoxi y poliamidas con terminación brillante. El color será definido en obra, previa presentación de muestra. En todos los casos, el Contratista deberá especificar marcas y procedencia del sellador y el material epoxídico cotizado. Deberá ser puesto a consideración de la fiscalización para su aprobación y posterior uso.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

90. Limpieza y desobstrucción de registros de desague pluvial.

91. Limpieza y desobstrucción de rejillas de desague pluvial.

Realizar la limpieza de todos los registros, retirando residuos de materia orgánica y/o arenosa de su interior, verificando el correcto funcionamiento de los mismos hasta el punto de desagote final de la red.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

92. Despeje y reparación de empedrado.

Este rubro comprende los trabajos y la provisión de materiales necesarios para la construcción del empedrado. La Ejecución del empedrado contempla la escarificación del suelo hasta la profundidad necesaria solicitada por los niveles finales del proyecto, de modo a eliminar cualquier material inadecuado (resto vegetal, raíces, materias orgánicas, etc.) que deberá ser sustituido por material sano. El excedente de suelo y otros materiales serán retirados por el contratista y depositados en el lugar determinado por la fiscalización.

A continuación, se compactará convenientemente la superficie utilizando compactadoras mecánicas (Planchas compactadoras o similares) hasta llegar a lograr un coeficiente de 1,5 Kg/cm² de capacidad de carga del terreno, posteriormente se asentarán las piedras de cantera sobre un colchón de arena lavada cuyo espesor total una vez compactado no será inferior a 25 cm.

Antes de la pavimentación, se verificará la geometría y compactación de la sub rasante

Las piedras se colocarán tan juntas como sea posible insertando y esparciendo piedra 6ª o rechazo de cantera sobre el pavimento y en todos los lugares que sean practicables. Las piedras a utilizarse serán basálticas o areniscas con resistencia similar, según disponibilidad del lugar y no serán mayores a 25 cm. de diámetro. El pavimento deberá tener una pendiente de 1,5% hacia los bordes para permitir el escurrimiento de las aguas superficiales.

Una vez rellenado los intersticios se apisonaran en forma mecánica (Rodillos/planchas compactadoras) previa autorización de la fiscalización, posterior a lo cual se realizarán ensayos de estabilidad en toda la superficie del pavimento, el cual consiste en hacer transitar un camión cargado de 10 Tn, no debiendo producirse asentamiento o deformación visible.

Los cordones serán de hormigón de 10 cm. de espesor y una altura mínima de 40 cm. colocados con mortero de cemento y arena lavada (1:3).

Medición y Forma de Pago

El empedrado será medido y pagado por metro cuadrado (M2), terminado y aprobado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro: escarificación, nivelación, compactación, retiro de excedentes, pavimentación, etc. de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

93. Excavación y rellenado de tramo subterráneo (asfaltado) en los casos de averías de LT´s subterráneas.

94. Excavación y rellenado de tramo subterráneo (empedrado) en los casos de averías de LT´s subterráneas

Consiste en la excavación de suelo existente para reposición de líneas subterráneas averiadas, posterior al cambio de la línea averiada se procederá al relleno y se compactará convenientemente la superficie utilizando compactadoras mecánicas (Planchas compactadoras o similares) hasta llegar a lograr un coeficiente de 1,5 Kg/cm² de capacidad de carga del terreno posteriormente se asentarán las piedras de cantera sobre un colchón de arena lavada cuyo espesor total una vez compactado no será inferior a 25 cm. Antes de la pavimentación, se verificará la geometría y compactación de la sub rasante.

Las piedras se colocarán tan juntas como sea posible insertando y esparciendo piedra 6ª o rechazo de cantera sobre el pavimento y en todos los lugares que sean practicables. Las piedras a utilizarse serán basálticas o areniscas con resistencia similar, según disponibilidad del lugar y no serán mayores a 25 cm. de diámetro. El pavimento deberá tener una pendiente de 1,5% hacia los bordes para permitir el escurrimiento de las aguas superficiales.

Una vez rellenado los intersticios se apisonaran en forma mecánica (Rodillos/planchas compactadoras) previa autorización de la fiscalización, posterior a lo cual se realizarán ensayos de estabilidad en toda la superficie del pavimento, el cual consiste en hacer transitar un camión cargado de 10 Tn, no debiendo producirse asentamiento o deformación visible.

Posteriormente se aplicará en caso de ser necesaria la capa asfáltica de características similares a la existente conforme a las técnicas del buen arte o conforme a exigencias específicas de la fiscalización.

Medición y Forma de Pago
El empedrado será medido y pagado por metro cuadrado (M2), terminado y aprobado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro: escarificación, nivelación, compactación, retiro de excedentes, pavimentación, etc. de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

95. **Construcción de cerco con postes de H° similar al existente - con tejido de alambre de malla 1 1/2" y alambres de púa como remate.**
Se construirá el cerco con postes de H°A° prefabricado cargado con H° semilíquido elaborado con piedra V - ubicados cada 2,50 o 2,70m de distancia unos de otros, empotrados en el suelo existente.
El tejido de alambre será de malla 1 ½" y calibre 12, llevará 3 hileras de alambre liso N° 9 como tensores y 3 hileras de alambre de púas N° 16 como coronamiento.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado según planilla de precios. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales: postes de Hierro, Hormigón, pintura antióxido, tejidos, alambres, etc. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

96. **Poda de árboles.**
97. **Destronque de árboles, incluye desraizamiento.**
98. **Limpieza final de obra.**
El Contratista procederá a limpiar el terreno, deberá realizar al corte con máquina (desmalezadora, bordeadora, máquina corta pasto, etc) del pasto dentro del predio de la Ande, una vez realizado el corte deberá retirar el pasto cortado, no se permitirá la quema de los mismos dentro ni en las inmediaciones del predio. También el rubro incluye el destronque de árboles, podas, retiro de ramas desagote de agua acumulada, etc., si los hubiere. Si se encontrasen hormigueros, dispondrá que los mismos sean eliminados, a satisfacción del Fiscal de Obras.

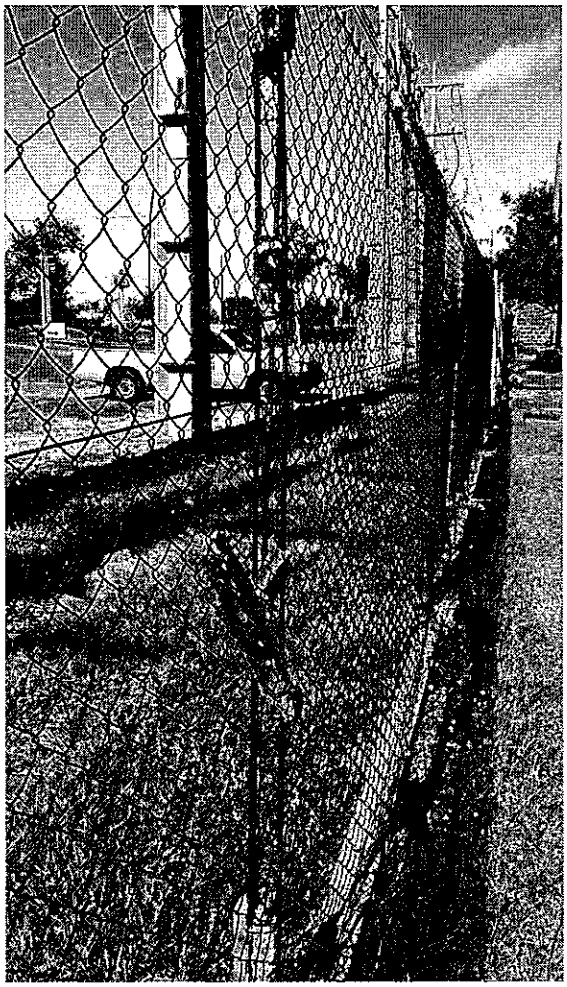
Medición y Forma de Pago.
Este rubro será medido y pagado según planilla de precios, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos de Contrato.

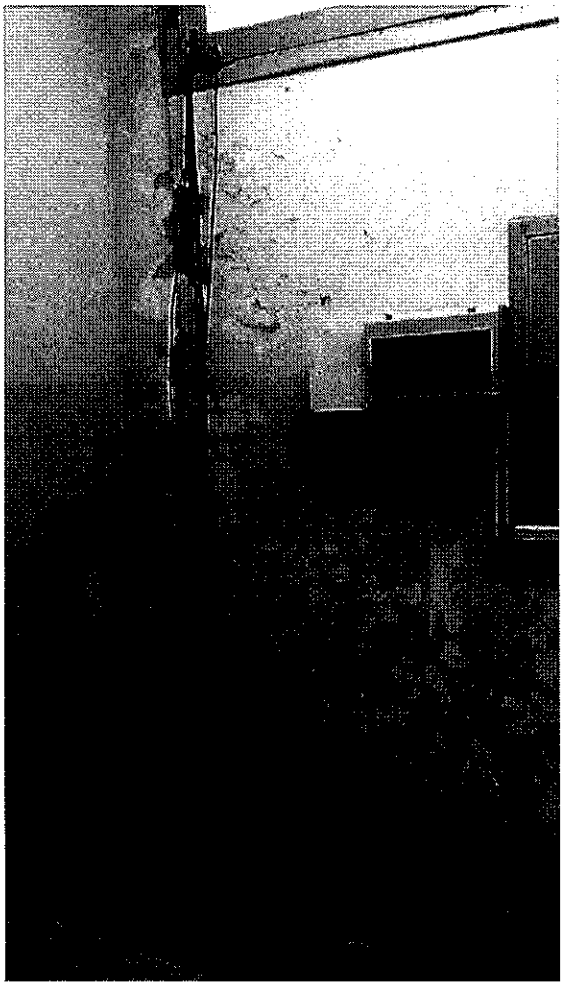
99. **Limpieza final de obra.**
Realizar la limpieza de todos los registros y rejillas, retirando residuos de materia orgánica y/o arenosa de su interior, verificando el correcto funcionamiento de los mismos hasta el punto de desagote final de la red. El despeje de empedrado consiste en el desmalezamiento y retiro del área de toda materia vegetal. Al terminar los trabajos, el Contratista deberá dejar la obra acabada en perfectas condiciones de limpieza y terminación a satisfacción de ANDE.

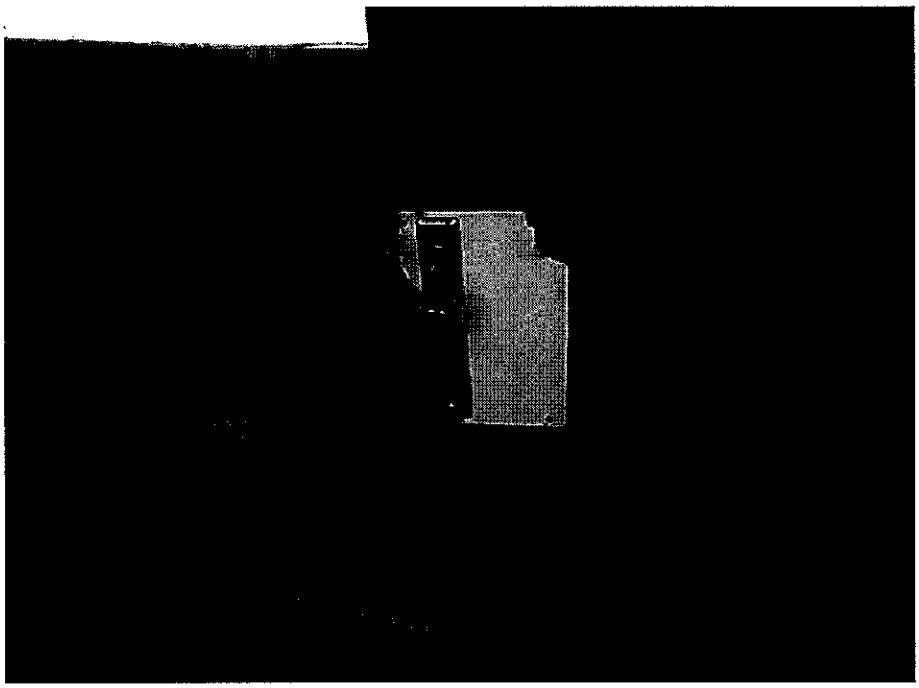
Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

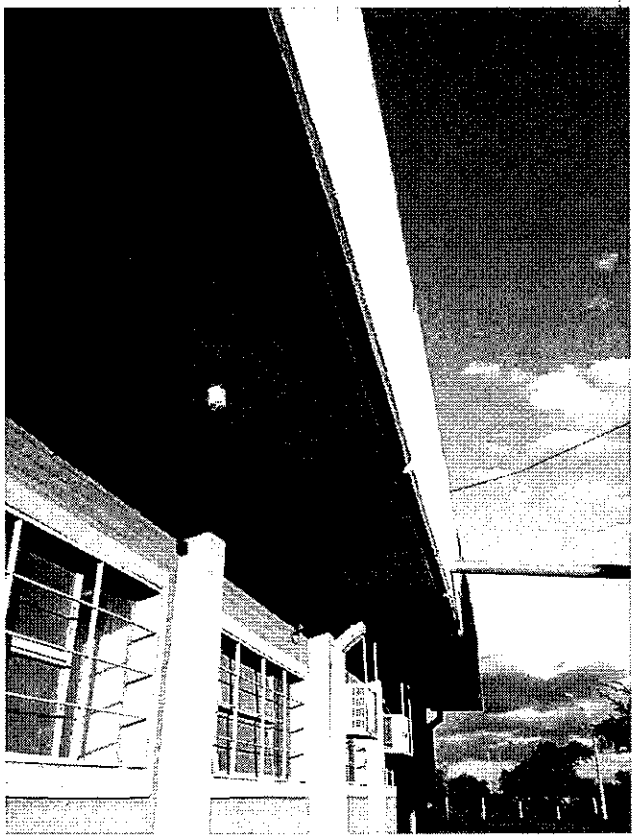
ANEXO 02

TOMAS FOTOGRÁFICAS ILUSTRATIVAS









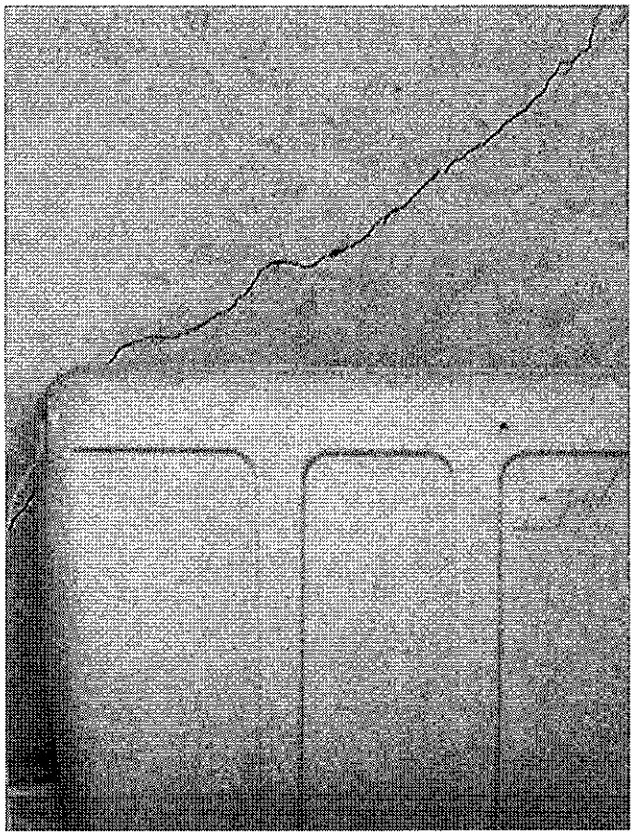
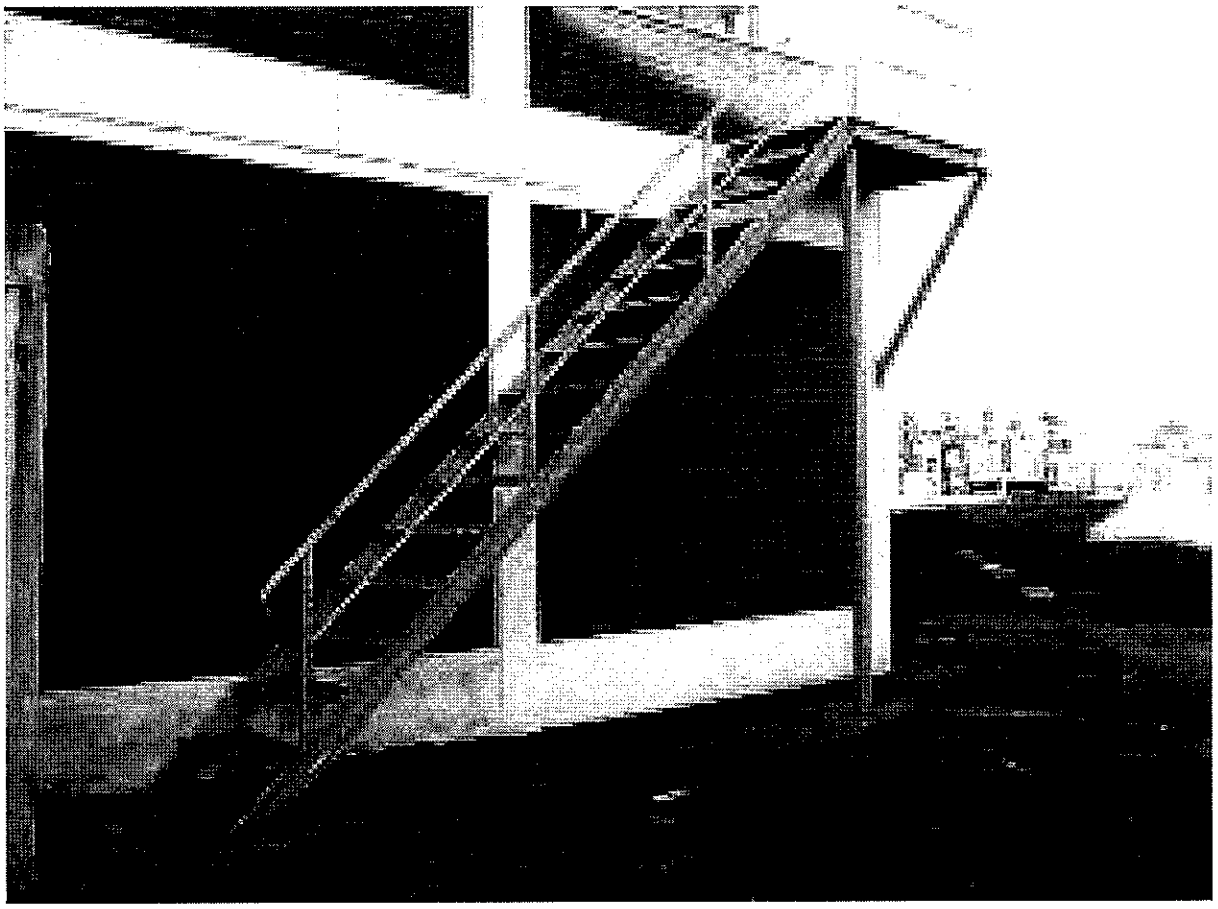
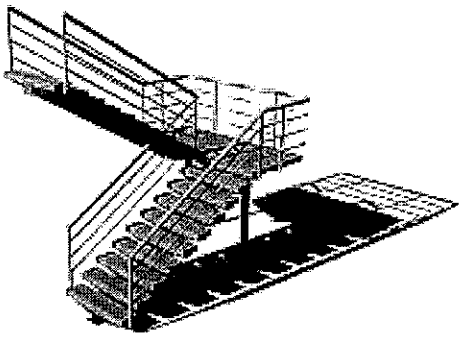
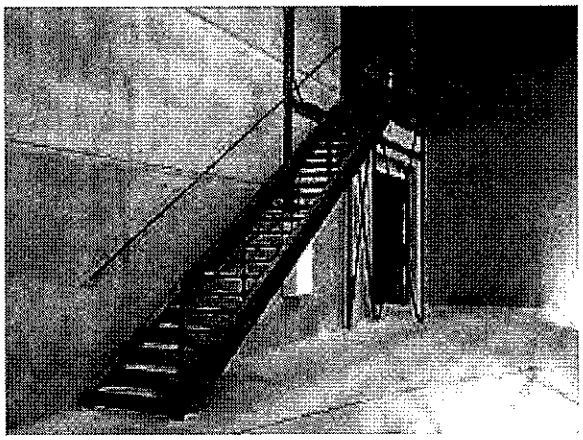


IMAGEN ILUSTRATIVA – ESCALERA DE EMERGENCIA

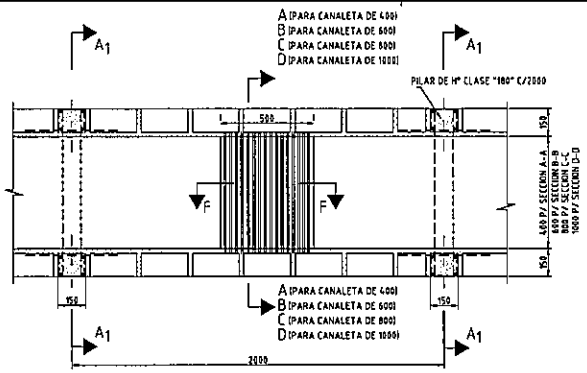






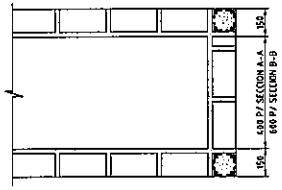
ANEXO 03

DISEÑOS ESQUEMÁTICOS ORIENTATIVOS



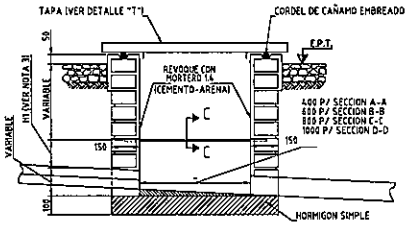
PLANTA DE CANALETAS DESAGUE

ESC. 1/12,5

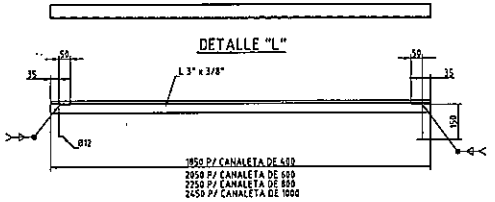


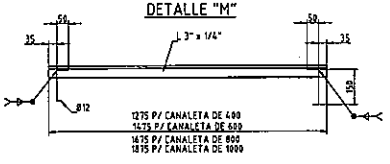
PLANTA

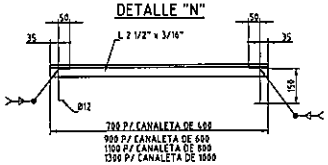
EXTREMOS

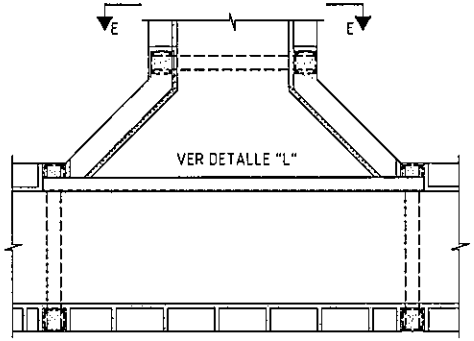


SECCION A-A, B-B



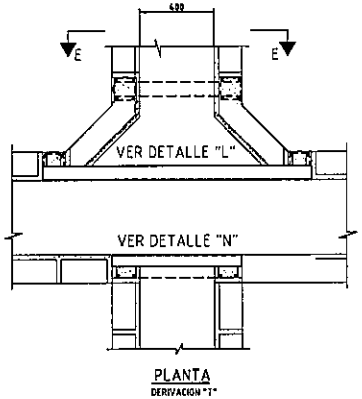






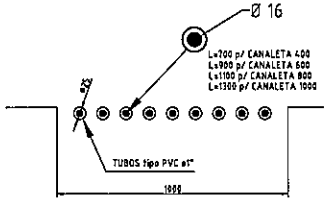
PLANTA

DERIVACION "T"

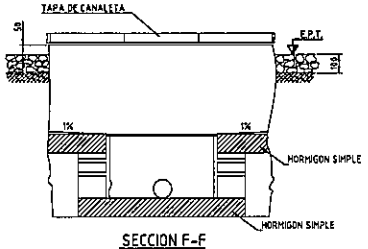


PLANTA

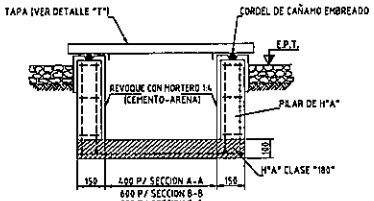
DERIVACION "T"



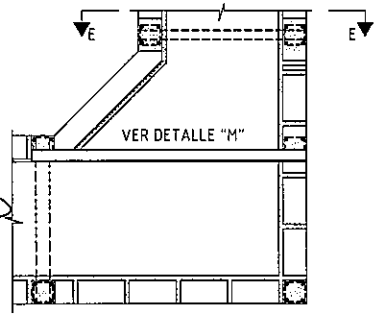
SECCION C-C



SECCION F-F

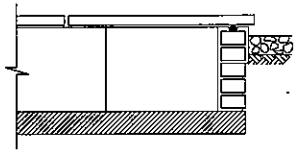


SECCION A1- A1



PLANTA

ANGULO 45°



SECCION E-E

SIMBOLOGIA

E.P.T _____ ELEVACION PATIO TERMINADO

NOTAS

1 - TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDICA.

2 - LA POSICION 1a SERA UTILIZADA EN LOS ANGULOS Y QUIEBRES A 90°.

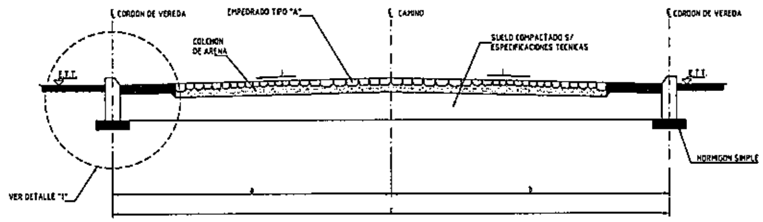
3 - LOS PLANOS SON REFERENCIALES PARA LAS SUBESTACIONES DONDE SE CONTEMPLE LA LA CONSTRUCION DE DEPOSITO SEPARADOR DE ACEITE

REFERENCIAS

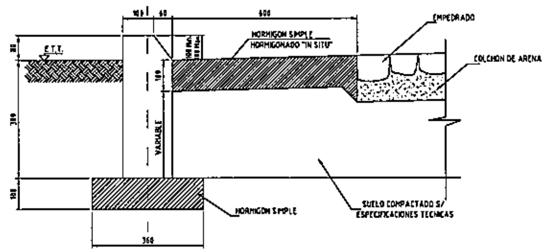
REVIS.	LOCAL.	DESCRIPCION					FECHA
OBS.:							
ANDE	ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD	SUBESTACIONES					
PROYECT.	ING. H.RAMOS	05/10					
DIBUJO	E.S.B.	05/10	CANALETAS PARA CABLES - DETALLES				
VERIFICO			PROYECTO A NIVEL DE CONTRATO				
APROBO	ING. E. VALLEJO	05/10	GT-DPE	ESCALA:	1/25	Nº:	000-23250-001

Ing. Carlos E. Barrios C.
Sección Proyectos de Obras
de Generación y Transmisión

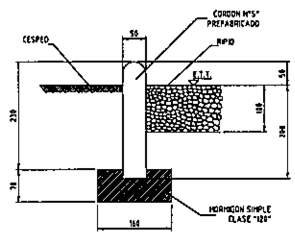
SECCION	a	b	c	i %
A - A	3000	3000	6000	4%
B - B	5000	5000	10000	4%



SECCION CAMINOS
ESCALA: 1/25



DETALLE "1"
ESCALA: 1/7.5



SECCION D-D
CORDON LIMITADOR DE PATIO
ESCALA: 1/10

SIMBOLOGIA

E.T.T. .... ELEVACION TERRENO TERMINADO

NOTAS

1 - TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDICA.
2 - LAS MEDIDAS SON SOLO REFERENCIALES, LAS DIMENSIONES FINALES SERAN DETERMINADAS POR EL CONTRATISTA EN LA ETAPA DE ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO.
3 - DETALLE PARA SUBESTACIONES DONDE SE REQUIERA CONSTRUCCION O AMPLIACION DE CAMINO

REFERENCIAS

Ing. Carlos E. Barrios O.
Sección Proyectos de Obras de Generación y Transmisión.

REVIS.	LOCAL	DESCRIPCION	DIBUJ.	VERIFIC.	APROB.	FECHA

OBS.:

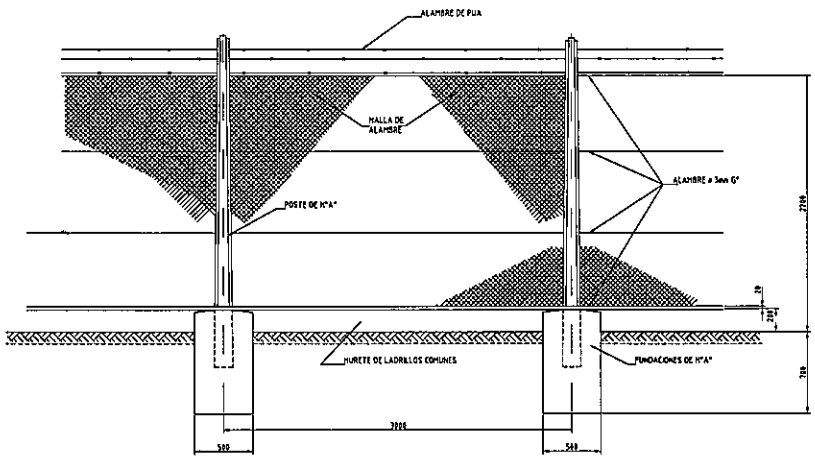
ANDE — ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SUBESTACIONES

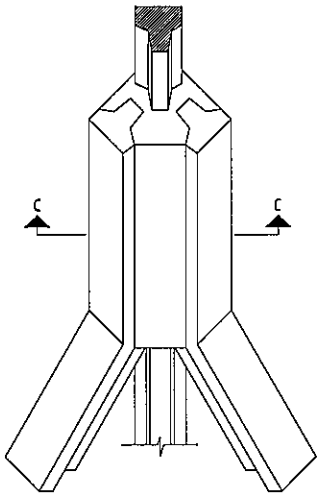
PROYECT.	ING. M.RAMOS	05/10
DIBUJO	C.G.R.	05/10
VERIFICO	---	---
APROBO	ING E.YALUFF	05/10

CAMINOS Y CERCOS
SECCIONES - DETALLES
PROYECTO A NIVEL DE CONTRATO

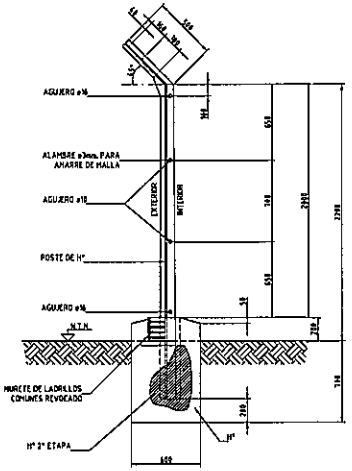
DPG-PE | ESCALA: 1/50 | N° 000-23230-001



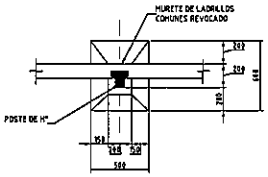
DETALLE TIPICO CERCO CON POSTE DE HORMIGON
ESCALA: 1/20



DETALLE "A"

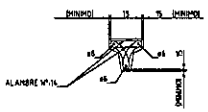


SECCION A-A

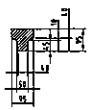


PLANTA
FUNDACION PARA POSTES

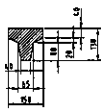
SECCION C-C



ARMADURAS

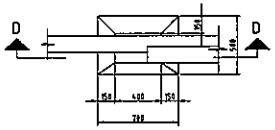


PUNTA

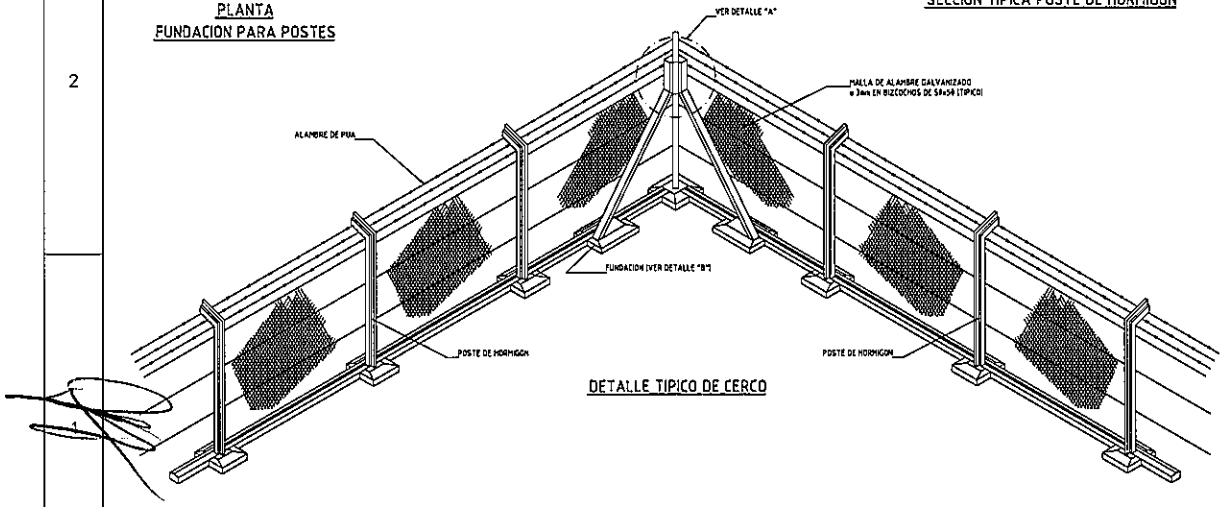


BASE

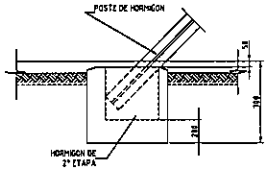
SECCION TIPICA POSTE DE HORMIGON



PLANTA
DETALLE "B"



DETALLE TIPICO DE CERCO



SECCION D-D

SIMBOLOGIA

N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL

E.P.T. ELEVACION PATIO TERMINADO

ESPECIFICACIONES

1 - PARA EL REVOQUE DEL MURETE DE LADRILLOS COMUNES SE UTILIZARA MORTERO 14 (CEMENTO Y ARENA LAVADA)

NOTAS

1 - TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDICA.

2 - LAS MEDIDAS SON SOLO REFERENCIALES, LAS DIMENSIONES FINALES SERAN POR EL CONTRATISTA EN LA ETAPA DE ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO.

REFERENCIAS

Ing. Carlos E. Barrios O.
Sección Proyectos de Obras
Generación y Transmisión

REVIS.	LOCAL	DESCRIPCION	DIBUJO	FECHA

OBS.:

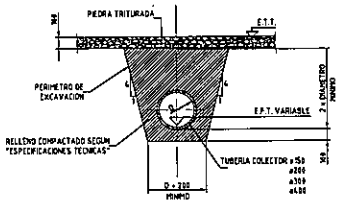
ANDE — ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

SUBESTACIONES

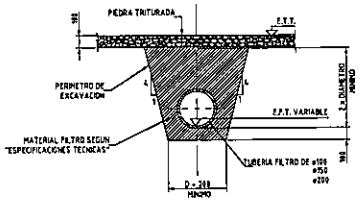
CERCO DE SEGURIDAD - DETALLES
PROYECTO A NIVEL DE CONTRATO

PROYECT.	ING. NIBAMOS	05/10
DIBUJO	C.D.R.	05/10
VERIFICO	—	—
APROBO	ING. E. YALUFF	/12/11

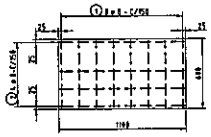
GT-OPE ESCALA: 1/20 Nº: 000-23220-002



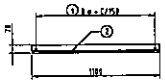
SECCION A - A
ESCALA: s/E
COLECTOR



SECCION B - B
ESCALA: s/E
TUBERIA FILTRO

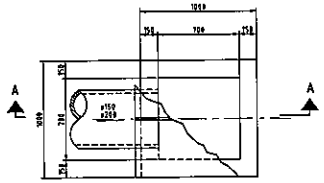


PLANTA
TAPA CAMARA CIEGA
ESCALA: 1/20
cant. 2 un

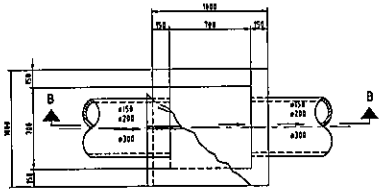


ELEVACION

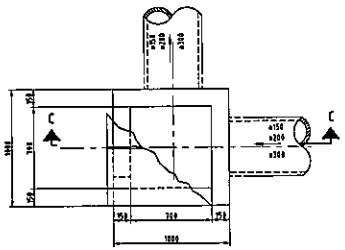
#	POS.	a	L. UNIT.	CANT.
B	1	450	450	6
B	2	1050	1050	4



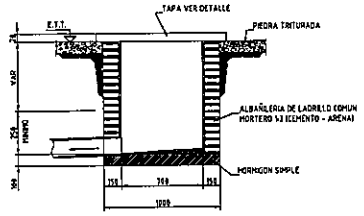
PLANTA
CAMARA CIEGA TIPO CD1
ESCALA: 1/20



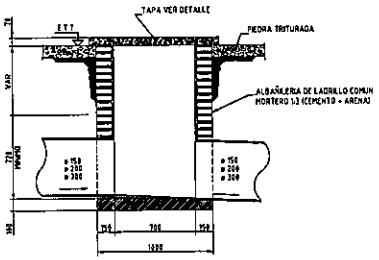
PLANTA
CAMARA CIEGA TIPO CD2
ESCALA: 1/20



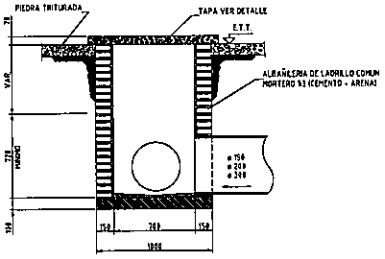
PLANTA
CAMARA CIEGA TIPO CD3
ESCALA: 1/20



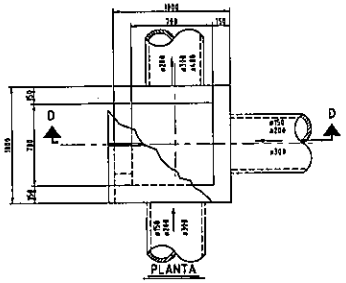
SECCION A - A
ESCALA: 1/20



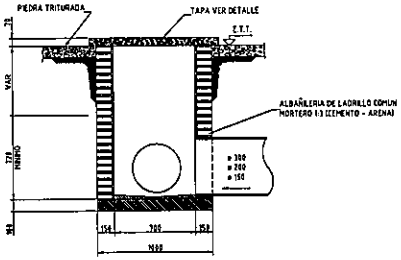
SECCION B - B
ESCALA: 1/20



SECCION B - B
ESCALA: 1/20



PLANTA
CAMARA CIEGA TIPO CD4
ESCALA: 1/20



SECCION B - B
ESCALA: 1/20

SIMBOLOGIA

E.T.T. ELEVACION TERRENO TERMINADO
E.F.T. ELEVACION FONDO TUBERIA

NOTAS

1 - TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDICA.
2 - LOS TUBOS FILTROS SERAN DE MATERIAL CERAMICO U HORMIGON SEGUN ANSI/ASTM C118 "STANDARD DRAINAGE PIPE".
3 - LOS PLANOS SON REFERENCIALES PARA LAS SUBESTACIONES DONDE SE CONTEMPLE LA LA CONSTRUCCION DE LOS DRENAJES RESPECTIVOS.

REFERENCIAS

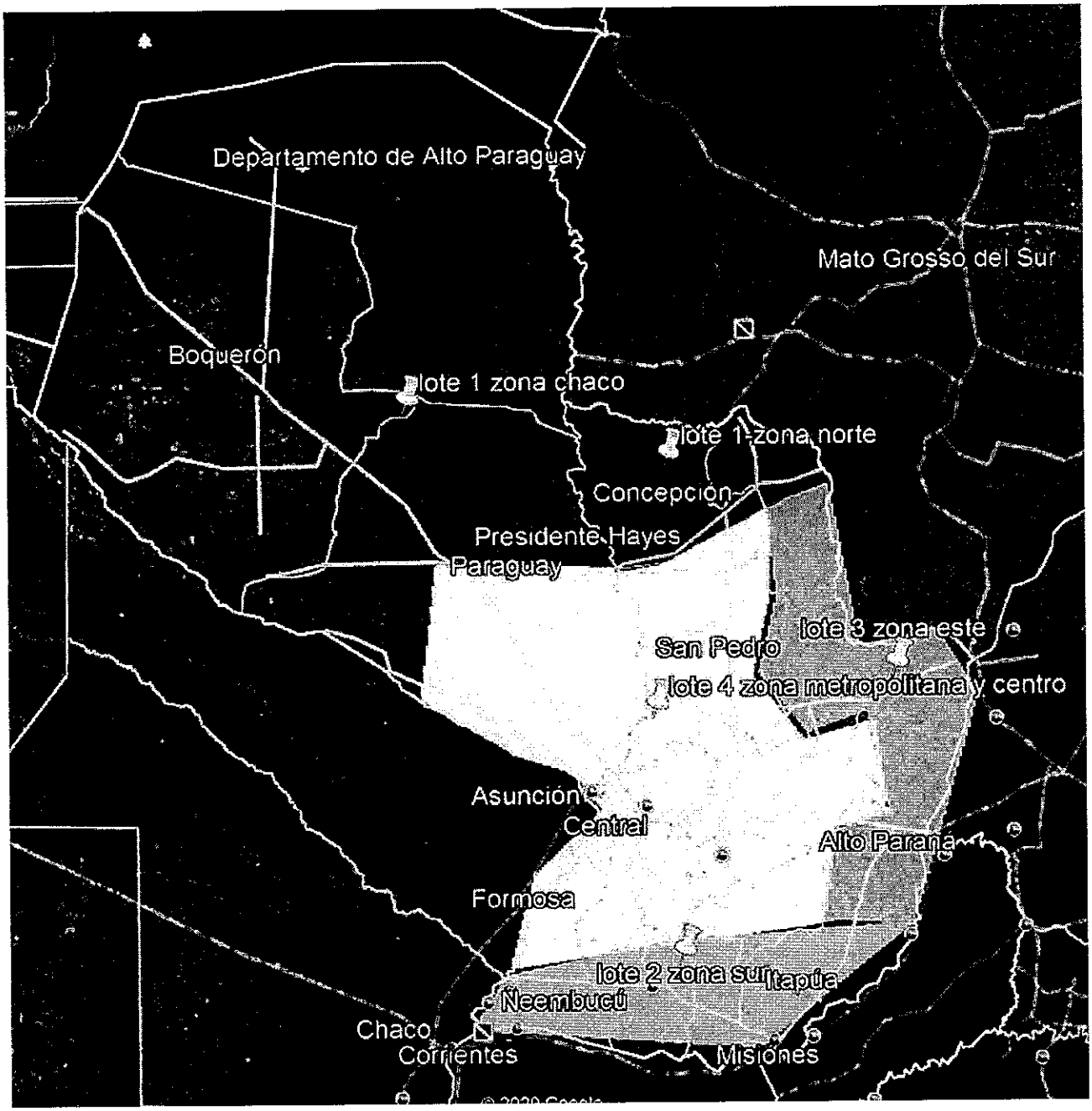
REV.	LOCAL	DESCRIPCION		FECHA
OBS.:				
ANDE	ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD	SUBESTACIONES		
PROYECT.	ING. C. SOLIS	SISTEMA DE DRENAJE - SECCIONES - DETALLES		
DIBUJO	C. SANABRIA	PROYECTO A NIVEL DE CONTRATO		
VERIFICO	ING. C. SOLIS			
APROBO	ING. R. GIL	GT-DPE	ESCALA: 1/20	Nº: 000-23240-002

Ing. Carlos E. Barrios O.
Sección Proyectos de Obras de Generación y Transmisión.

ANEXO 04

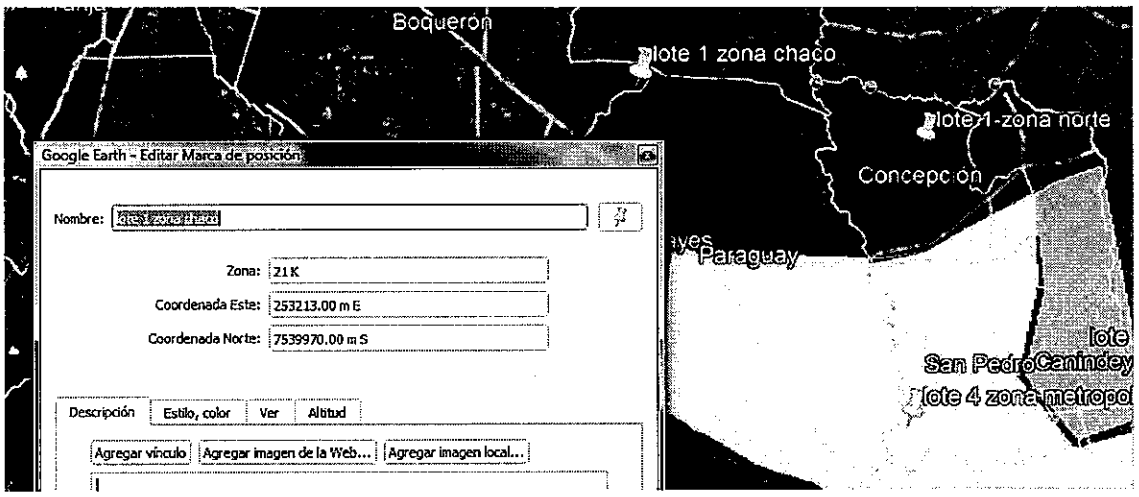
LOCALIZACIÓN- COORDENADAS GEORREFERENCIADAS

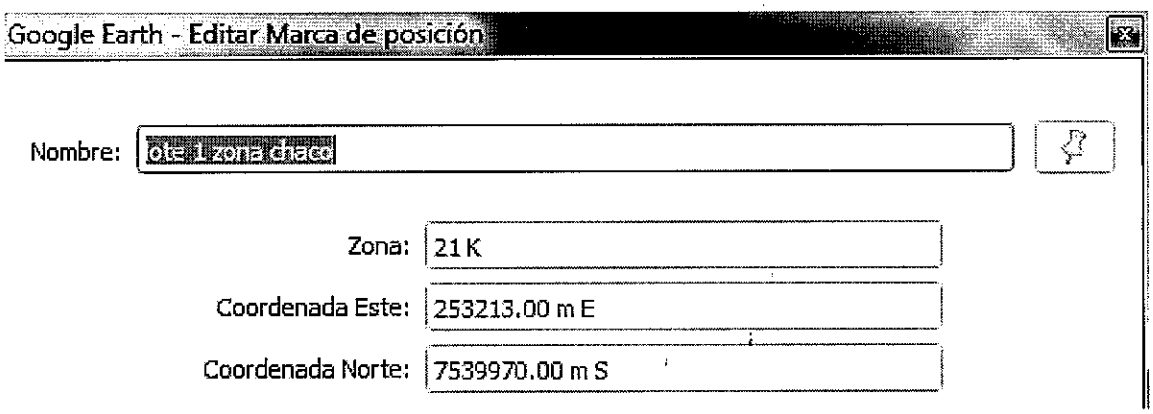
ZONIFICACIÓN POR LOTES



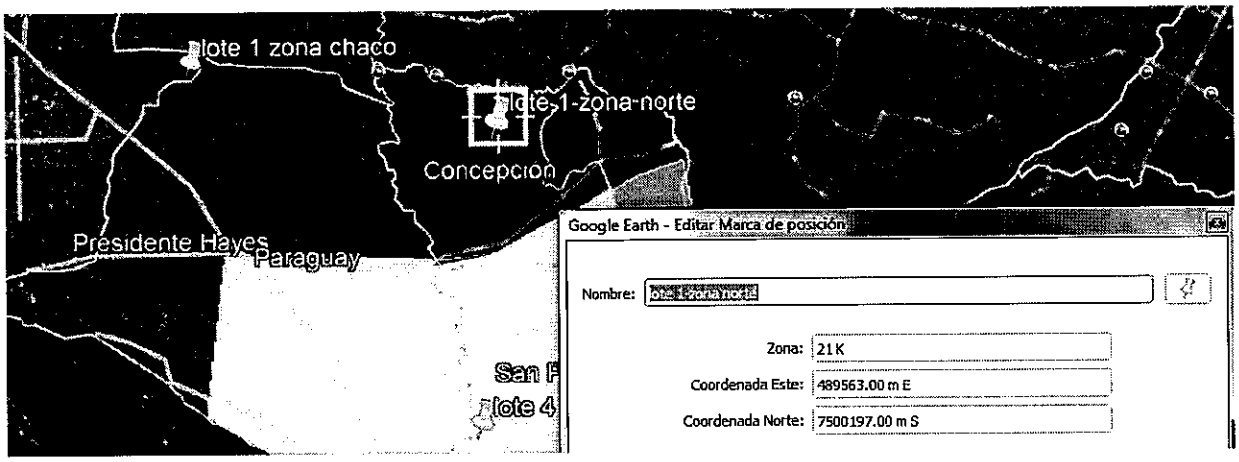
UBICACIÓN GENERAL

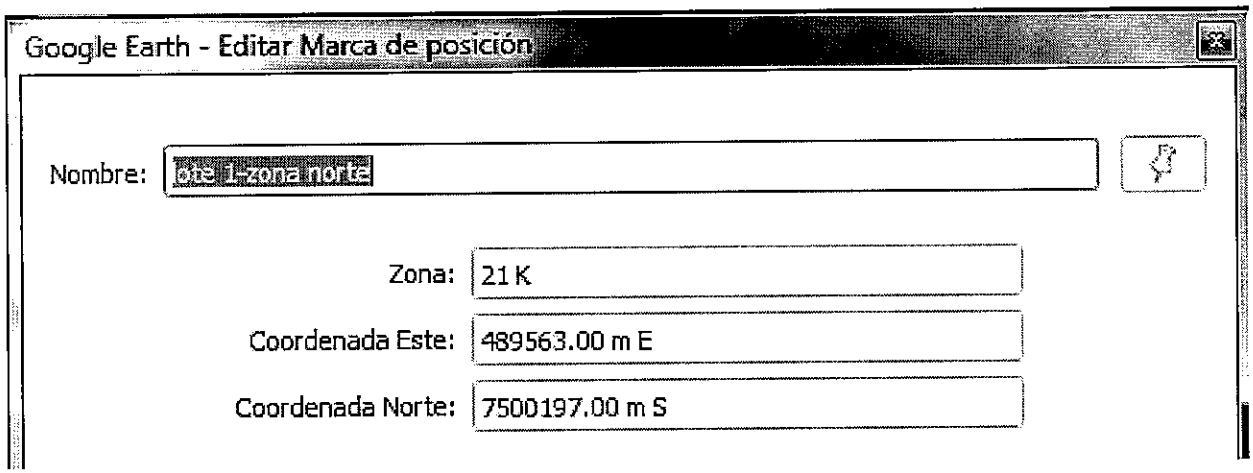
Lote 1: zona Chaco – Coordenadas georreferenciadas (X=253213.00m; Y=7539970.00m).



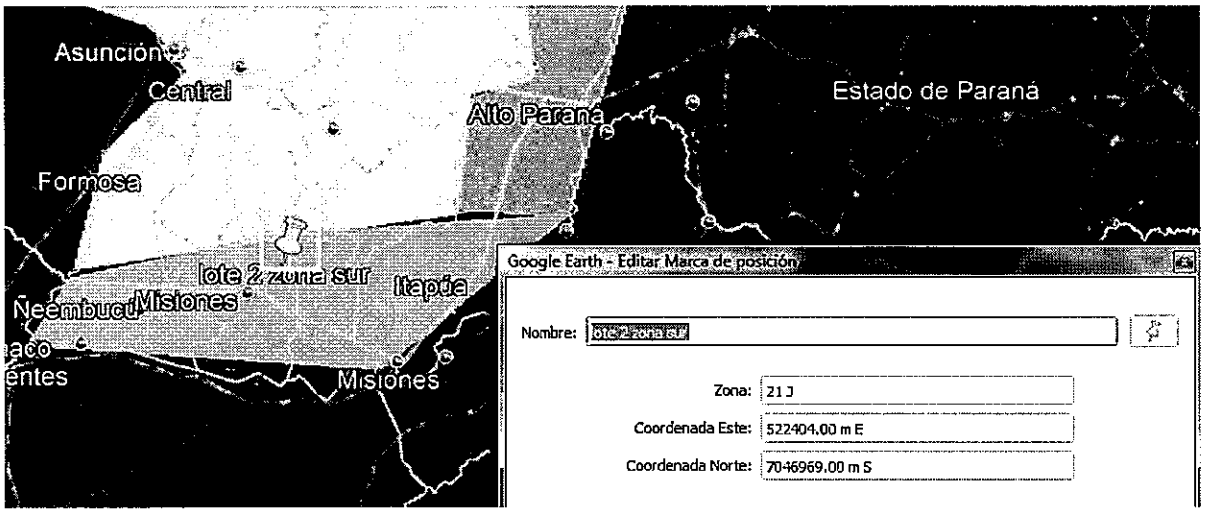


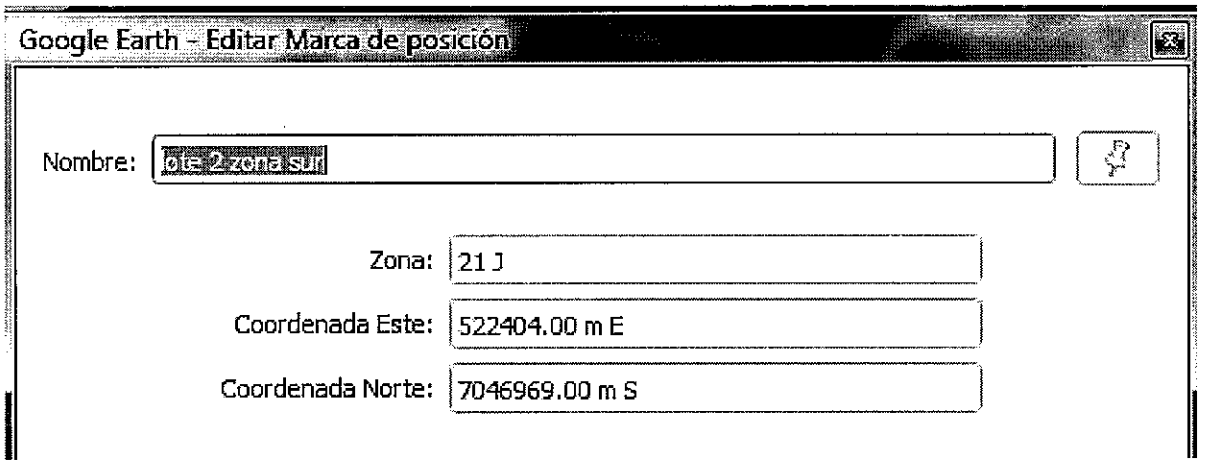
Lote 1: zona Norte – Coordenadas georreferenciadas (X=253213.00m; Y=7539970.00m).



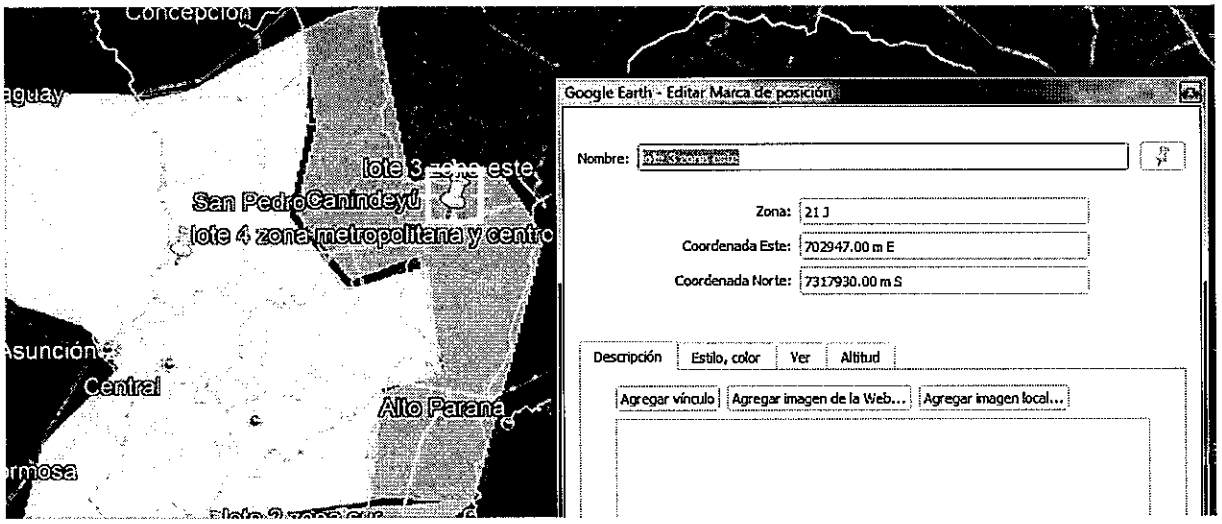


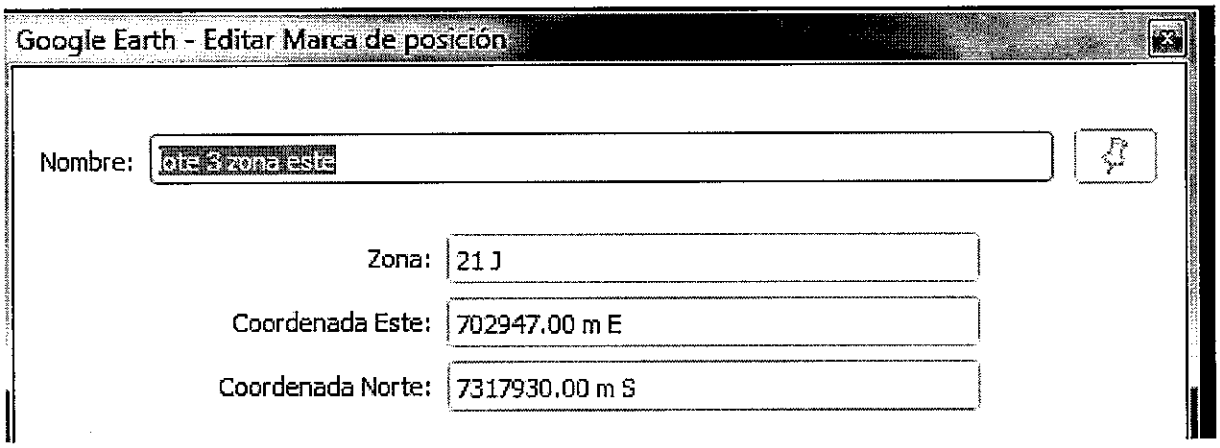
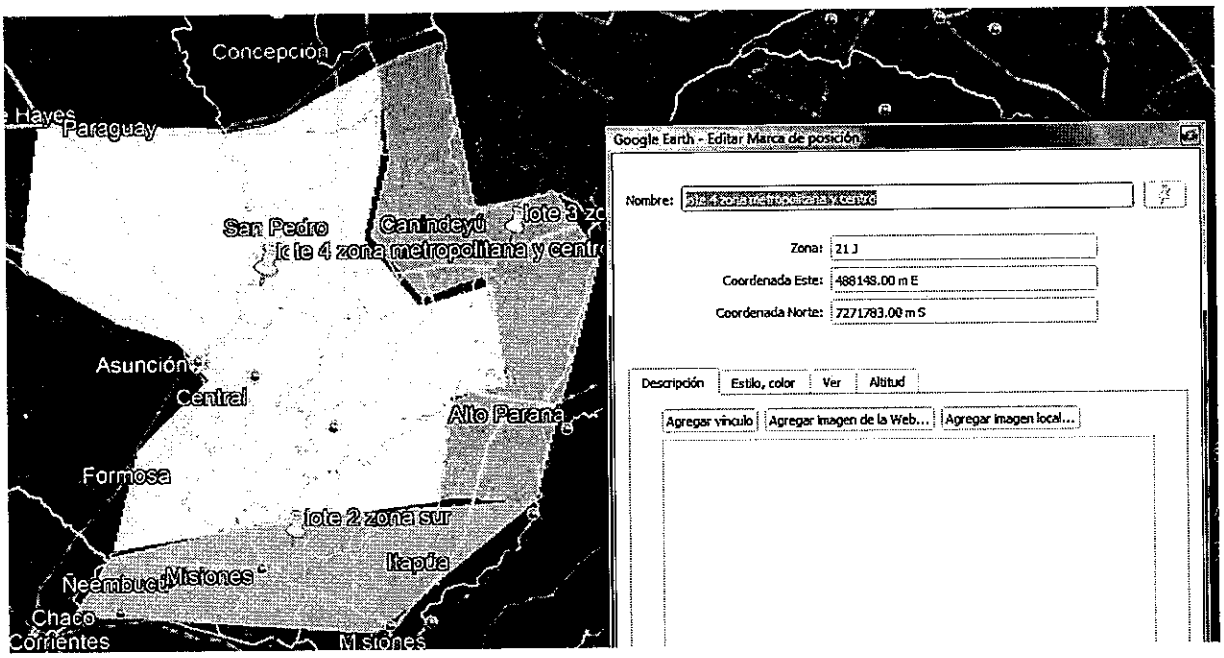
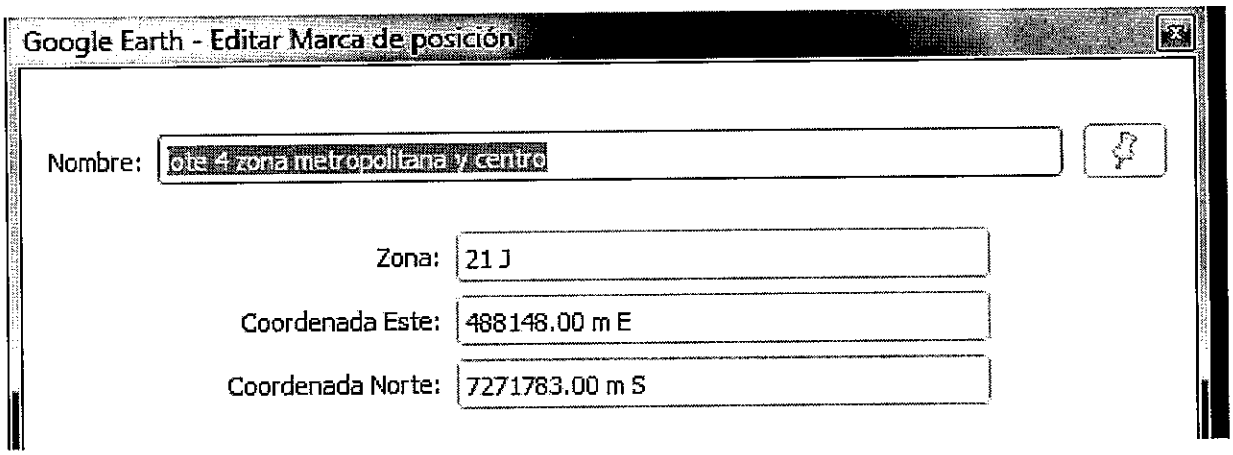
Lote 2: zona Sur – Coordenadas georreferenciadas (X=522404.00m; Y=7046969.00m).





Lote 3: zona Este – Coordenadas georreferenciadas (X=702947.00m; Y=7317930.00m).





Lote 4: zona Metropolitana y Centro – Coordenadas georreferenciadas (X=488148.00m; Y=7271783.00m).