ASESORIA LEGAL FOJA 028 ANDE

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DPTO. DE LICITACIONES SECCION

ASESORIA LEGAL FOJA 0027 ANDE

# CAPITULO 1

# CONDICIONES GENERALES

## 1.1 LOCALIZACION DE LA OBRA

Los trabajos objeto del presente contrato se efectuarán en el predio de la ANDE, ubicado en el Complejo San Miguel, situado entre la Avenida España y las calles Residentas y Padre Cardozo.
Para el inicio de los trabajos previstos, el Contratista proveerá los materiales y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la obra.

## 1.2 OBJETO DE LA ESPECIFICACION

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

## 1.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista estará perfectamente informado del lugar de emplazamiento de la obra y de otros datos que puedan influir en la ejecución de la misma. Para el efecto **se programará visita guiada** al sitio de obra y la Unidad pertinente **expedirá Certificado de Visita a Zona de Obra**, que deberá ser presentado por el Oferente con los demás requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones. A la misma deberá asistir una persona técnicamente calificada para el efecto. Para la presentación de las ofertas, el Contratista utilizará la planilla tipo de precios proveída por ANDE.
En el sitio de obra, el Contratista deberá contar con un juego completo de estas Especificaciones Técnicas y de todos los planos. Deberá ejecutar todos los trabajos, según las indicaciones de los planos y de estas Especificaciones, en conformidad con el criterio del Inspector.

## 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, 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 Supervisor de Obras.

## 1.5 MATERIALES

Todos los materiales a ser suministrados por el Contratista deberán ser de la mejor calidad, nuevos y de primer uso, y se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas. Asimismo, deberán ser previamente aprobados por el Inspector para su uso. En caso de que el Contratista debiera acopiar materiales, ya sea para uso o de deshecho, 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 necesarios y adecuados 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 Supervisor de Obras el rechazo o utilización de los



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 126 ANDE

mismos. Los costos de los mismos deberán estar incluidos en los rubros correspondientes, a no ser que a criterio de la Supervisión de Obras haga falta la provisión de equipos no previstos en los demás ítem de estas Especificaciones Técnicas y los mismos deberán ser solicitados, presupuestados y aprobados por escrito y con previa anticipación.

## 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 existentes, 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 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, una fuera de servicio total o parcial de sectores eléctricos, deberán ser programados conjuntamente entre la ANDE y el Contratista. Deberá comunicar a la Inspección 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 e 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 General 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 Inspector. 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 Inspector.
El Inspector 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 Inspector 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. El Contratista deberá comunicar a la Inspección con anticipación su programación tentativa para la realización de este tipo de tareas en especial. Para algún caso en que se requiera un fuera de servicio de la línea, el Contratista deberá programar los trabajos y adecuarse a los plazos que determine



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 025 ANDE

la ANDE para la ejecución de estas tareas. Este contratiempo no le dará derecho a solicitar indemnizaciones, compensaciones ni modificaciones en los precios, ni pedir prórroga de los plazos previstos en el Cronograma General de Obras.

### 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 Inspector, 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 Inspector, 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 Inspector 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 Inspector 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

- Considerando que los trabajos a ser ejecutados se refieren a Obras Civiles de construcción en una estructura existente, el Impacto Ambiental será mínimo, y 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 adecuadas o ampliadas, a fin de evitar cambios bruscos, tanto en las instalaciones existentes, como en las dimensiones y 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.
- En todo momento se cuidará que durante los trabajos, se proteja la ecología del lugar y se man-



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 124 ANDE

tenga 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 dejara el lugar o zona de obra libre de todo tipo de residuos o contaminantes del medio ambiente, a entera satisfacción de la Fiscalización, 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.



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 1023 ANDE

# CAPÍTULO 2

# CONDICIONES PARTICULARES

DPTO. DE LICITACIONES SECCION L.P.



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 22 ANDE

# 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. 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 desarrollará 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.
La ANDE, designará a un representante técnico que hará de guía en el sitio de obras y dará todas las informaciones locales que sean de interés. Las consultas serán formuladas por escrito, y presentadas a la ANDE. La fecha, hora, punto de encuentro y tiempo de duración de esta visita técnica será definida por 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 la implantación de un depósito para materiales y herramientas (obrador), que deberá ser completamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales que requieran protección de los agentes atmosféricos o externos varios, tendrá piso de tal naturaleza que permita la conservación de los materiales depositados. La custodia de los materiales, herramientas y equipo que utilice el Contratista será de su exclusiva responsabilidad, debiendo para el efecto tomar las precauciones necesarias.

## 2.4 INSTALACION DE SERVICIOS

### 2.4.1 Energía Eléctrica

El Contratista dispondrá de energía eléctrica para la ejecución de la obra; para el efecto instalará circuitos de distribución necesarios hasta los lugares de consumo, para la ejecución de los trabajos y dichas instalaciones deberán ser mantenidas en buenas condiciones de trabajo.
Toda la infraestructura instalada por el Contratista será retirada por él, en forma satisfactoria para el Inspector, antes de la fecha de recepción provisoria de la obra.



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 21 ANDE

### 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, 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 o por quien lo represente. Durante la ejecución de la obra el Contratista estará representado por un profesional ( Ing. Civil o Arquitecto) con experiencia en obras, quien no podrá delegar sus funciones bajo ninguna circunstancia. Este será 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 Inspector. 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 Inspector.
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 90 **(noventa) días** calendario, considerados según las condiciones del Contrato respectivo, para finalizar los trabajos.

## 2.8 CRONOGRAMA GENERAL DE OBRAS

El Contratista deberá ejecutar las obras ciñéndose al Cronograma de Obra del Contrato, siendo ésta condición indispensable para considerar que cumple con sus obligaciones contractuales.
En el caso que el Inspector autorice modificaciones en el Cronograma de Obras para la ejecución de las obras, el Contratista deberá presentar para la aprobación del Inspector una versión actualizada del mismo y donde consten las modificaciones de los programas definitivos autorizados, además de un Cronograma PERT-COM.



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 020 ANDE

# CAPÍTULO 3

# DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

DPTO. DE LICITACIONES SECCION



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 19 ANDE

# CAPITULO 3

# DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Los principales trabajos a ser ejecutados, constituyen los siguientes:

1. **TRABAJOS PRELIMINARES**
   Instalación de faenas. Montaje de Obrador, vallado de obra y caseta de materiales. Cartel de obra con iluminación. Provisión de cabinas sanitarias. Demoliciones. Limpieza del terreno. Instalaciones provisorias.

2. **CONTRAPISOS Y ALISADAS.**

3. **CIMENTACION**
   Cimiento de hormigón ciclopeo con excavación.

4. **MAMPOSTERIAS**
   De nivelación y de elevación de ladrillos comunes.

5. **AISLACIONES**
   Horizontales de muros de nivelación.

6. **REVOQUE**
   En muralla baja, incluye moldura con terminación similar a muralla existente sobre Avda. España .

7. **PINTURAS**
   De muro, de mamparas y metálicas

8. **PISOS**
   Baldosones de Hº, Adoquín tipo unisteis, Rampa de HºAº, Empedrado.

9. **ZOCALO**
   De madera en paredes de durlock.

10. **MAMPARAS**
    De placa de yeso tipo durlock.

11. **HERRERIA**
    Rejas, puertas, ventanas, escalera marinera

12. **DESAGUE PLUVIAL**
    Con rejilla corrida y canal de mampostería. Registro de ductos de comunicaciones

13. **INSTALACION ELECTRICA.**
    Iluminación exterior.

14. **MITIGACIÓN E IMPACTO AMBIENTAL**
    Especies arboreas y ornamentales.

15. **VARIOS**

16. **LIMPIEZA FINAL DE OBRA**



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 118 ANDE

# CAPÍTULO 4

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DPTO. DE LICITACIONES SECCION



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 117 ANDE

# CAPÍTULO 4

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## INTRODUCCION

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.

## 1 Trabajos preliminares

### 1.1 Instalación de faenas. Montaje de Obrador, vallado de obra y caseta de materiales (incluye equipamiento de oficina y equipamientos informáticos para la Fiscalización de ANDE y Contratista, baño equipado para uso exclusivo de obra)

El rubro consiste en la provisión y montaje de un depósito para guardar materiales y herramientas, y un espacio para oficina del profesional residente de obra y el Fiscal encargado. Dicha oficina deberá contar con los equipamientos correspondientes como ser dos; escritorios, equipos informáticos (1 (un) de PC de escritorio de 2Gb. Mínimo y 1 (un) lapto de 14" de 2 Gb. mínimo, impresora), aparato de aire acondicionado, teléfonos y porta planos. Se deberá contar además con servicios higiénicos con equipamientos correspondientes para uso exclusivo de la Fiscalización. El mismo deberá ser de carácter provisorio, desmontable, ya que una vez concluidos los trabajos deberán ser retirados. El montaje se efectuará en el lugar indicado por el Fiscal. Se seguirá lo indicado en el ítem 2.3 del Capítulo 2 (Instalación de faenas). Una vez terminada la obra, el sito de implantación del obrador deberá quedar en las mismas condiciones que al inicio y los equipamientos, podrán ser retirados por el contratista.

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

### 1.2 Cartel de obra.

El Contratista proveerá de un cartel indicador de dimensiones mínimas de 10m2, de chapa pintada con sus correspondientes soportes estructurales y letras al sintético, para indicar las características generales de la obra, propietario (logo ANDE), proyectista, empresa contratista y además se incluirá el numero de L.P.N. del proyecto.
Dicho cartel indicador será presupuestado con sus características constructivas, y su construcción y fa bricación será previa presentación y aceptación del Fiscal de obra. Se incluirá la
Iluminación correspondiente con dos reflectores de 500w.

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

### 1.3 Provisión de cabina sanitaria



Arq. Hermenio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 16 ANDE

Se refiere a tomar en alquiler cabinas sanitarias (inodoros y duchas), de plástico reforzado con fibra de vidrio, a fin de ser utilizado por los obreros de la obra mientras duren los trabajos previstos y en cantidad requerida según número de obreros. El rubro incluye el mantenimiento y desagote periódico del mismo.

Medición y Forma de Pago
El alquiler de dicha cabina será pagado mensualmente, siendo su precio compensación total por todo el tiempo requerido para la ejecución de las obras de referencia.

**1.4 Demoliciones.**
Los trabajos consisten en la demolición y retiro de mamposterías, pisos, contrapisos, etc. Antes del inicio de los trabajos, se tomarán las debidas precauciones para que no sufran daños los objetos que se encuentran en el lugar. La secuencia de la demolición será programada en obra y autorizada por la fiscalización.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán liquidados según la Planilla de Precios, con su unidad de medida correspondiente. El precio fijado será compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución de los rubros, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

**1.5 Movimiento de suelo (excavaciones, rellenos, nivelación y compactación con maquinarias)**
Los desmontes o rellenos, ya sean manuales o mecánicamente, se ejecutarán hasta dejar el terreno con las cotas de niveles expresados en los planos de proyecto. Los rellenos se ejecutarán con material proveniente de las excavaciones o de préstamo, siempre que estén aprobados por el Fiscal. 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, necesaria 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.

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

## 2 Contrapisos y alisadas

**2.1 Sobre terreno natural con es pesor de 10cm.**
Sobre el terreno natural serán ejecutados una vez cumplidos los requisitos de relleno y compactación a satisfacción de la fiscalización. Se hará el contrapiso con un espesor mínimo de 10 cm, con mortero de dosificación 1:4:16:8 (cemento, cal, arena, cascotes), previa colocación de franjas de nivelación y luego proceder a su compactación. La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin rellenar, éste debe quedar nivelado y con rugosidad suficiente para la fijación del piso.

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

## 3 Cimentación

**3.1 Cimiento de Hormigón Ciclópeo. (incluye excavación)**
Su dosificación deberá ser 1:3:6 (cemento: arena lavada: piedra triturada IV), considerando 60 % de hormigón masa y 40 % de piedra bruta. La dosis mínima de cemento deberá ser 225 kg de cemento/m³ de hormigón elaborado. Las piedras a emplearse no deberán contener materia orgánica.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cúbico, siendo su precio compensación total por todo lo



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 15 ANDE

requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

## 4 Mamposterías

### 4.1 De nivelación de 0.30m.

Se realizarán con ladrillos comunes y el ancho mínimo de las mamposterías será de 0,30 m, cuidando que la diferencia de nivel entre terreno y piso del edificio sea de 0,20 m. El mortero a utilizarse tendrá una dosificación 1:2:8 (cemento, cal y arena), perfectamente aplomados y nivelados, incorporando dos varillas de 8 mm de diámetro, con mortero 1:3 (cemento y arena). Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a posteriori.

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

### 4.2/4.3 De elevación de ladrillos comunes de espesor 0.20m. Escalones de mamposterías de ladrillos comunes.

La construcción de mamposterías de elevación de 0,15 serán de ladrillos comunes y/o huecos según el caso, uniformemente cocidos, de primera calidad; irán asentados con mortero de dosificación 1:4:16 (cemento, cal y arena lavada), y el espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm. Las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. Se pondrá especial cuidado en la trabazón de las paredes con la estructura existente, reforzadas con varillas de hierro de 6 mm, asentados con mortero 1:3 (cemento, arena). Las mamposterías vistas deberán quedar completamente limpias y libres de manchas de restos de mezclas o cal.

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

## 5 Aislaciones

### 5.1 De muro de nivelación y de elevación, horizontal y vertical en muralla baja con adit. Hidrof. Asfaltico

La mampostería de elevación será protegida contra la humedad ascendente 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 de marca reconocida disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla. Esta capa aisladora, alisada al fratás, tendrá un espesor mínimo de 5 mm, y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades. Una vez fraguada esta capa, se aplicará uniformemente una capa de asfalto sólido diluido, aplicado en caliente u otro tipo de emulsión asfáltica en frío de reconocida marca. Ambas capas cubrirán perfectamente todo el espesor del muro y se prolongarán verticalmente el espesor de un ladrillo. La capa aisladora será colocada dos hileras más arriba del nivel del contrapiso.

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

## 6 Revoques

### 6.1 Con molduras similar a murallas existente con hidrófugo.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente en las juntas hasta 1,5 cm de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, removiendo las partes no adheridas y humedeciendo las paredes con agua. Los revoques tendrán un espesor mínimo de 1 cm, salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario. No deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera, será de coloración uniforme, perfectamente lisa, sin ondulaciones o



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 14 ANDE

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 a la fiscalización la autorización correspondiente para el inicio de los trabajos mencionados más arriba. Las aristas de las mochetas de aberturas y pilares 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 (cemento, cal y arena) cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afectan luego la calidad del trabajo.
Se deberá preparar un molde con el cual se logre la moldura necesaria y esta deberá quedar perfectamente vertical, con buen acabado, teniendo especial cuidado en los cantos para evitar la rotura del mismo.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán liquidados por metro cuadrado. El precio unitario fijado será compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

## 7 Pinturas

### 7.1 Enduído de mamparas interior

Se aplicará enduído interior en toda las superficies de las mamparas colocadas, de tal manera a homogeneizar con las superficies existentes.

Medición y forma de pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

### 7.2/7.3 Látex en paredes de muralla exterior/ En mamparas interior 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. Deben eliminarse las partes flojas, recurriendo según el caso, a la reposición del revoque con el mismo tipo y grano de mortero si se trata de grietas importantes, en caso de pequeñas fisuras serán reparadas con enduido. Si eventualmente fuese superficie enmohecida, se deberá eliminar con cepillo y agua con lavandina, en relación 1:1; luego enjuagar bien con agua y dejar secar. En las superficies pintadas en buen estado, se procederá a lijarlas con lija fina y eliminar el polvillo con un trapo húmedo. 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 (porcentaje de agua, tiempo de secado, etc). La pintura a utilizar será de reconocida marca y calidad (NO SE ACEPTARAN PINTURAS DEL TIPO ECONOMICO). El color y la tonalidad serán definidos en obra, previa muestra al fiscal.

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

### 7.4/.5 Aberturas al sintético previo antióxido / Rejas metálicas al sintético previo antióxido.

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. También incluye la reparación de los puntos de la estructura que se encuentren perforados y con presencia de helechos.
Las mismas llevarán una mano de antióxido basado en cromato de zinc en las áreas que así o 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



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 13 ANDE

la primera. En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante (porcentaje de agua ras, tiempo de secado, etc). La pintura a utilizar será de reconocida marca y calidad (NO SE ACEPTARAN PINTARAS DEL TIPO ECONOMICO). El color y la tonalidad serán definidos en obra, previa muestra. 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 la Planilla de Precios, considerándose metro cuadrado el largo por el ancho de las aberturas y tapas multiplicadas por dos caras, y metro lineal la longitud total de las canaletas, bajadas y pasamanos (incluyendo todas las piezas inherentes a dicha longitud), siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

## 8 Pisos

### 8.1 Baldosones prefabricados de H°A° de dimensiones de 0,40 x 0,40 (para camineros y veredas)

Los baldosones serán asentados con mortero 1:2:8 (cemento, cal y arena lavada). El trabajo de ejecución de pisos incluirá todos los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares, alrededor 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.
El Contratista deberá entregar todos los pisos completamente limpios y a satisfacción del Fiscal.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones.

### 8.2/8.3 Empedrado en sector de demolición de veredas. / Adoquín de hormigón pre moldeado tipo Unistein. en sector de calle de acceso lateral y estacionamientos. (incluye contrapiso y colchón de arena lavada de 8 cm.)

Este rubro comprende los trabajos y la provisión de materiales necesarios para la construcción del empedrado. Previo a la colocación del pavimento pétreo, 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 colocación manual de piedras de origen basáltico, sobre un colchón de arena lavada cuyo espesor total una vez compactado no será inferior a 25 cm. Deberá tener una pendiente de 1,5% hacia los bordes para permitir el escurrimiento de las aguas superficiales.
Las piedras deberán ser colocadas con la base mayor hacia arriba; previamente a la compactación se procederá al esparcido de piedra 6ª o rechazo de cantera sobre el pavimento, de tal forma a llenar todos los huecos.
La compactación se realizará por medio manual, con pisones de un mínimo de 65 kg o por medios mecánicos, 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.
Antes de la pavimentación, se verificará la geometría y compactación de la sub rasante.

Medición y Forma de Pago
El empedrado será medido y pagado por metro cuadrado, terminado y aprobado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

### 8.4 Cordones prefabricados de H° (0.50x0.40x0.07 de espesor) para veredas y estacionamientos.

Deberán colocarse como bordes de veredas y para indicar topes de cada módulo de estacionamiento.



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 0012 ANDE

Deberán estar limpios sin rajaduras, manchas y coqueras o huecos, con medidas uniformes. Los materiales a utilizar serán de primera calidad, los cuales, antes de su colocación deberán presentarse a la fiscalización para su aprobación. Los mismos tendrán un mínimo de 0.07 cm de espesor, y se enterrarán 25 cm por lo menos, debiendo quedar encima del empedrado 10 cm o más; cada pieza tendrá 50 cm de largo, excepto en las esquinas, las cuales serán 30 cm.

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

**8.5 Construcción de rampa de acceso vehicular de HºAº**

La construcción de esta rampa deberá realizarse según los planos constructivos, los mismos deberán tener una terminación antideslizante. Para tal constricción el contratista tendrá que presentar los estudios ejecutivos para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
El empedrado será medido y pagado por metro cuadrado, terminado y aprobado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnica

## 9 Zócalos

**9.1 De madera, color a definir, de 7 cm de altura**

Los zócalos estarán limpios sin rajaduras, manchas o despuntes, serán planos y con medidas uniformes.
Los trabajos se realizaran en el interior del edificio, en el perímetro de las mamparas que dan al pasillo

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

## 10 Mamparas

**10.1/10.2 Mamparas divisorias de ambientes, en dobles placas tipo Durlock de 35mm, vidriadas, de altura variable de piso a techo. Mamparas divisorias de ambientes, en placas ciegas tipo Durlock de 35mm, de altura 1,50m.**

Los trabajos consisten en la provisión y montaje de mamparas divisorias de placas tipo "Durlock" o similar con vidrios y/o placas ciegas dependiendo del caso según plano, con estructura de chapa laminada y pintada.
Las mamparas estarán compuestas por placas divisorias de 35mm de espesor, con visores de vidrios de 3mm incoloros y transparentes en la parte superior de los módulos y en las puertas, que a su ves serán de una hoja simple rebatible, del mismo material.
Las mamparas ciegas estarán constituidas por las placas de 35mm de espesor y la estructura de soporte.
La estructura de soporte de las placas en todos los casos deberá ser de chapas laminadas con tratamiento anticorrosivo y pintadas al sintético como terminación final. 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 la exactitud de las medidas y otras condicionantes relacionadas al replanteo, suministrará todos los instrumentos y herramientas que se requerirán para el efecto.
Durante el montaje de las mamparas el Contratista trabajará en forma conjunta y coordinada con los electricistas involucrados que realizarán el cableado de los tubos de PVC que atraviesen los paneles, mamposterías y cielorraso.
En caso de que al colocar las mamparas se dañasen el cielorraso, los artefactos de iluminación , el en-



Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORÍA LEGAL FOJA 011 ANDE

duido 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, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

## 11 Herrería

**11.1/11.4 Rejas perimetrales similar al existente en cede central sobre la Avda. ventanas, puertas, escalera marinera**

Se deberán proveer y colocar. 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. En todos los casos los materiales deberán ser de buena calidad y se presentarán muestras al Fiscal de obras para su aprobación. Se realizara con caños de 4 x 4 masillando las uniones para obtener un fino acabado.

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

## 12 Desagüe pluvial

**12.1/12.2 Tuberías de PVC rígido. Rejillas de piso. Mano de obra. Ductos de comunicaciones**

Los registros serán conectados entre sí por medio de caños de PVC DE ∅ 100mm y 150mm conformando el nuevo sistema de desagües pluviales que serán dirigidos a la calle más cercana según el caso. Además se deberá construir un canal abierto de mampostería de ladrillos comunes (ver ubicación en planos correspondientes), revocado y aislado adecuadamente, ya que dichas áreas se hallan elevadas con relación al sector de trabajo, dicho canal llevará rejillas corridas metálicas en toda su extensión descubierta que serán de idénticas características a las rejillas de los registros independientes.
En cuanto a los ductos de comunicación, los registros estaran separados 10 metros uno del otro, dando un total de 10 registros, con una profundidad de 60 cm. y conteniendo cada uno de ellos 3 caños de PVC de 100 mm. en paralelo, hasta llegar a la vereda que linda con el CAE (ver plano adjunto)

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados según planilla de precios, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

## 13 Instalación eléctrica

**13.1/13.5'Provisión e Instalación de iluminación exterior: (incluyen el cableado y la conexión al T.P.) - Faroles exteriores - Reflectores de 500 Wht. – Fotocélulas - Provisión e instalación de placas, picos y tomas en mamparas a proveer en el 1er nivel (incluye cableados) - Bocas de llaves similar a las existentes - Bocas de toma simple - Bocas de toma para computadoras con tierra - Bocas de conexión de llaves tipo RJ45 para toma de computadoras (incluye cableado tipo UTT/E5) Acometida subterránea de 4 x 185 mm. N.N.I. impacril S.R. 80**

Este rubro comprende la provisión e instalación de bocas p/luces, tomas , artefactos de iluminación y accesorios, (cables, llaves, tomas etc.), instalación al tablero principal y seccional existente, cables nuevos, conexiones a tierra y ductos para instalación eléctrica.
La instalación de los circuitos deberán ejecutarse de acuerdo con el Reglamento para instalaciones de baja tensión de la ANDE, Resolución Nº 146/71.

CONDICIONES GENERALES
Alcance de los trabajos a realizarse y de las especificaciones.

Los trabajos a realizarse bajo estas especificaciones incluyen mano de obra, materiales y dirección



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 10 ANDE

técnica para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones eléctricas y complementarios. Lo especificado debe considerarse como exigido en todos los trabajos.

Normas para materiales y mano de obra.
Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricación de reconocido prestigio y conforme a las normas técnicas del país, de fabricación. 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 recomendará las marcas de los materiales a utilizar y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por calidad y las características técnicas establecidas explícitamente en la documentación.
La cualidad de similar queda a juicio o resolución exclusiva de la Fiscalización, y, en caso de que el Contratista mencione más de una marca en su propuesta, la opción será ejercitada por la Fiscalización.

Reglamentaciones, permisos, inspecciones.
Las instalaciones deberán cumplir con las reglamentaciones para instalaciones vigentes.
- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión (aprobado por ANDE - Resolución Nº 146/71 del 12-09-71).
- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media Tensión (aprobado por ANDE - Resolución Nº 062/75 del 28-05-75).
- Normas para Instalaciones Telefónicas de Inmuebles (aprobado por ANTELCO - Resolución Nº 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 obras no será responsable ni responderá por multas resultantes de infligir el Contratista las disposiciones en vigencia

Profesional responsable.
El contratista designará un profesional electricista responsable de los trabajos, quien deberá estar matriculado en ANDE categoría "A".

Planos.
El Contratista deberá correr con las gestiones necesarias para la presentación y aprobación de los planos, así como gestiones técnicas pertinentes ante Reparticiones o Entes Públicos. Será de responsabilidad del Contratista verificar que los planos cumplan con las Reglamentaciones vigentes. En caso necesario, el Contratista señalará a la Fiscalización de Obra las deficiencias, para lo cual efectuará las correcciones o adiciones en los planos que serán puestos a aprobación de la Fiscalización de obras.
Durante el transcurso de la obra se mantendrá al día los planos, de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. Una vez terminadas las instalaciones e, independientemente de los planos que obligatoriamente deben ser presentados a los Entes Públicos, el Contratista entregará a la Fiscalización un juego reproducible, estrictamente conforme a la obra.

Conductores en tubos.
Se proveerán y colocarán los cables de acuerdo a las secciones indicadas en los planos y diagramas. La aislación será de PVC, será de cobre electrolítico, de marcas reconocidas. En todos los casos, los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, reservándose el negro para el neutro y verde para el cable de tierra donde ésta se coloque con aislación.

Conductores en montantes y canaletas.



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 0119 ANDE

En los montantes y los lugares que se indican en los planos, las líneas se tendrán en canales, utilizándose en estos casos conductores aislados con PVC, relleno de material especial y cubierta de PVC apta para colocación subterránea.

En estos casos, los colores de codificación podrán ser diferentes de los estipulados para conductores de tubos de acero; pero se dispondrán siempre de manera a identificar fácilmente de qué conductor se trata. Los conductores serán de marca reconocida.
Cajas de pase y derivación.
Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por normas para el caño que deba alojarlos serán de marcas reconocidas.
Para tirones rectos, la dimensión mínima será superior a seis veces el diámetro nominal del mayor caño que llegue a la caja.

Circuitos de iluminación y de fuerza motriz
Las secciones de cañerías y conductores indicadas podrán ser aumentadas por el Contratista, si razones de construcción así lo requieren. Las instalaciones se efectuarán, salvo indicación en contrario, totalmente embutida en hormigón, mamposterías, mamparas o sobre el cielorraso, en las áreas de oficinas y circulación y colocadas exteriormente en las áreas técnicas. La unión de las cañerías a las cajas, se efectuará mediante conectores apropiados.

Interruptores y tomacorrientes
Las llaves y tomacorrientes de luz serán de embutir, las llaves serán de una capacidad mínima de 10 A., por efecto, tanto las simples como las agrupadas en un mismo soporte. Los tomacorrientes de 10 A.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán medidos y pagados según planilla de precios, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

## 14 Mitigación de impacto ambiental

### 14.1 Poda de ramas de árboles y arbustos del sector, incluyen arbustos de la línea municipal y retiro de los mismos.

La poda de ramas de arbustos se realizará bajo las indicaciones y supervisión del fiscal, quien definirá los sectores a podar. Será responsabilidad del contratista evitar cualquier tipo de daños o deterioros de las plantas durante los trabajos. Se tendrá especial cuidado durante los trabajos a fin de no dañar las instalaciones existentes

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

### 14.2/14.4 Provisión y colocación de tierra abonada. Provisión y cultivo de especies arbóreas y ornamentales. Provisión y cultivo de pasto brasilero (incluye abono y riego)

Consistirá en la preparación del suelo, removiéndolo y retirando todo tipo de elementos sólidos (cascotes, desperdicios) y posteriormente la provisión y colocación de tierra abonada en canteros y sectores indicados por la Fiscalización. Se procederá a enriquecer el suelo antes del cultivo, el abono natural se deberá esparcir y mezclar con la tierra de manera uniforme, cubriendo todo el sector.

Para la provisión y colocación de los arbustos medianos y pequeños se deberán presentar muestras a la Fiscalización para la aprobación de los diferentes tipos y variedades de plantas. En general irán colocados en forma lineal y con una separación de 0.40 m entre sí aproximadamente, bajo la supervisión del Fiscal pudiendo haber variaciones según las indicaciones del mismo.



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 1008 ANDE

En todos los casos las plantas deberán estar sanas, de tamaño regular según la especie, libres de todo tipo de plagas y patologías. Serán cultivadas de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización.
El Contratista deberá regar correctamente (cantidad, calidad y frecuencia de riego) las plantas cultivadas, desde la plantación hasta la Recepción final de los trabajos, de tal manera a garantizar la adaptación de las mismas. Será responsabilidad del Contratista evitar cualquier tipo de daños o deterioros de las plantas durante el tiempo contractual, y la reposición de las mismas en caso de pérdida. Además, en este rubro se incluyen la provisión y colocación de tutores (varas de madera al costados de las plantas para facilitar su rigidez y aprensión al suelo; estas irán atadas a la misma) para todos los casos en que se necesite.
Antes de la preparación del suelo deberán ser removidos todos los materiales que puedan obstaculizar los trabajos, tales como piedras, tierra dura, entre otros.
El sitio específico para la plantación deberá ser removido y acondicionado mediante el abono de tipo orgánico de manera que quede un suelo blando y profundo para suministrar humedad, nutrientes y aire necesarios para un buen y rápido desarrollo, para así mejorar el porcentaje de supervivencia de los plantines.

Requisitos que deben reunir las mudas o plantines:

- Equilibrio entre la parte aérea y terrestre.
- Ramas y raíces bien proporcionadas.
- Diámetro del cuello de la planta bien voluminoso.
- No estar afectado de plagas y enfermedades.
- No deben encontrarse secos o faltos de vigor

Procedimientos para la plantación de las mudas:

- Abrir un hoyo de 40 cm de diámetro por 50 cm de profundidad.
- Sobreelevar un poco de la tierra húmeda en el centro del hoyo para evitar que se doblen las raíces.
- Introducir la raíz y la planta hasta ¼ de la misma en el hoyo, e ir cubriendo con la tierra extraída.
- Endurecer pisando los alrededores de la raíz.
- Amontonar tierra alrededor de la raíz de manera a que quede bien en contacto con la tierra y así evitar que la planta pueda ser sacada del hoyo al estirarla.
- Finalizada la plantación, se procederá al riego de por lo menos 4 litros de agua por cada muda.

Plantación

- Las mudas a ser plantadas deben estar en macetas de plásticos y tener una altura mínima de 1.00 m en el caso de los Mirtos, y altura regular según la naturaleza de cada especie para los demás casos. No deben presentar signos de enfermedad o ataque de plagas. En ningún caso se aceptarán mudas a raíz descubierta.
- Las mudas seleccionadas serán transportadas bajo entera responsabilidad del Contratista.
- La Fiscalización por parte de A.N.D.E, tendrá a su cargo la aprobación de las mudas a ser utilizadas así como de las condiciones fitosanitarias de las mismas.
- La provisión de la totalidad de los plantines así como la reposición en caso de pérdidas estará enteramente a cargo del Contratista.
- Cada especie o muda a ser plantada debe seguir un orden alternado definido por la fiscalización a cargo de A.N.D.E.
- Se podrán sustituir algunas especies previa consulta y aceptación por parte de la fiscalización.
- En la plantación de las mudas se rellenarán los pozos con abonos orgánicos (mantillo o estiércol de ganado vacuno) en una cantidad de 2 kg por pozo, mezclado con la tierra de la excavación.
- Si fuere necesario deberán realizar los cortes y podas de raíces y tallos, en el primer caso es para evitar el espiralamiento de las raíces y el segundo caso para facilitar un buen brote y evitar que sean maltratadas por el viento.
- El espacio aproximado entre mudas será de 2.00 m para el caso de los Mirtos y 0.50 a 1.00 m para los demás casos (mírame no me toques, santa rita enana, punta lila, clavitos, ligustro japonés pequeños y medianos).
- Para realizar la plantación se retirarán totalmente las bolsitas de plástico (macetas) de las mudas, cuidando que no se produzca el desterronamiento del sustrato utilizado. Los embalajes



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 007 ANDE

plásticos deberán ser retirados de la zona de plantación. Esta operación de plantación se sugiere realizar en épocas de lluvias.

Poceado:

- Estos tendrán las siguientes dimensiones, diámetro mínimo de 40 cm por 50 cm de profundidad.

Riego:

- Inmediatamente luego de la plantación se aplicarán riegos abundantes hasta llenar la capacidad del pozo. Se distribuirá un mínimo de 4 litros de agua por cada muda.

Empastado:

- El pasto será colocado en lugares indicados por la fiscalización.
- Para la colocación se procederá primeramente a remover el suelo y a retirar todo tipo de cascotes, desperdicios y otros restos. Se colocara una base de arena gorda y abono de 10 cm. de espesor.
- Se colocarán los panes en forma lineal y por sectores, tomando en cuenta las longitudes de los espacios a empastar.
- Al término de cada hilera de pasto, se apisonarán manualmente y serán estaqueados, de manera a evitar el desplazamiento de los panes y así permitir el germinado de los mismos.
- Además deberán ser regados en forma periódica hasta la finalización de la obra.

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

## 15 Varios

### 15.1 Tratamiento de tanque de agua superior e inferior

Se refiere al tratamiento del tanque de hormigón armado para su puesta en funcionamiento.
Una vez que la superficie sea completamente limpiado se procederá a la aplicación de doble material, Aislante y Tapa poros, (4 manos) luego de cada mano se dejara reposar hasta que el material este completamente seco para su siguiente mano. El siguiente paso es la colocación de una base acrílica con pintura epoxica para agua potable y el contacto con productos alimenticios, 4 manos, procediendo de la misma manera que lo citado arriba.

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

## 16 Limpieza final de obra

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

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado en forma global, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.



*Arq. Herminio Miranda*
Jefe Departamento de Obras Civiles

ASESORIA LEGAL FOJA 004 ANDE

# PLANOS

Arq. Herminio Miranda
Jefe Departamento de Obras Civiles

Arq. Marta Gonzá
Jefe Sección Control e Inves

DPTO. DE LICITACIONES SECCION