**PPP Transmisión Eléctrica**

**Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV**

**E.T. Río Diamante - Nueva E.T. Charlone,**

**Estaciones Transformadoras y**

**Obras Complementarias en 132 kV**

**Pliego de Bases y Condiciones**

|  |
| --- |
| **ANEXO VIII**  **LÍNEAS ALTA TENSIÓN 132 kV ENTRE E.T. CORONEL CHARLONE Y**  **LAS EE.TT. LABOULAYE, RUFINO, GENERAL PICO SUR, REALICÓ Y**  **GENERAL VILLEGAS**  **SECCIÓN VIII h1**  **ET Nº 03 – CAMINOS Y ACCESOS** |

##### ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. CAMINOS

3.1. Caminos de acceso a la traza

3.2. Caminos dentro de la traza (Picada central)

3.3. Control de erosión

3.4 . Alambrados, tranqueras y guardaganados

4. MEDIDAS DE RESTAURACION

5. HALLAZGO DE PIEZAS ARQUEOLÓGICAS, PALEONTOLÓGICAS Y/O HISTÓRICAS

6. ACTAS DE CONFORMIDAD

7. SEÑALIZACIÓN DE CRUCES, OLEODUCTOS, GASODUCTOS, ETC.

8. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

## 1. OBJETO

La presente especificación tiene por objeto establecer las condiciones de construcción y mantenimiento de los caminos de acceso a la traza y de tránsito interno en la obra (picada central).

## 2. ALCANCE

El CONTRATISTA PPP construirá los caminos de acceso a la traza. En caso de utilizar todo o parte de un camino o sendero existente deberá acondicionarlo convenientemente y mantenerlo en perfectas condiciones de transitabilidad.

Igualmente construirá el camino de servicio a lo largo de toda la traza el que deberá ser perfectamente transitable durante el período de montaje y posteriormente durante la operación y el mantenimiento de la línea.

Respetando las indicaciones generales de esta especificación y lo especificado en el Anexo I de la presente Sección VIII h: Atenuación de Impacto Ambiental, el CONTRATISTA PPP tendrá libertad en la elección de las características de los caminos y las modalidades de su construcción, pero deberá explicitar en su oferta dichas características y modalidades a emplear. El CONTRATISTA PPP será responsable de todos los atrasos de obra que pudieran producirse por deficiente construcción y/o falla de los caminos u obras de arte instaladas.

## 3. CAMINOS

### 3.1. Caminos de acceso a la traza

Se utilizarán para acceder a la traza de la línea los caminos y senderos existentes, haciéndose cargo el constructor del mantenimiento de estos últimos de manera de asegurar la normal transitabilidad hasta la finalización de la obra, reduciendo de este modo al mínimo absoluto la construcción de nuevos caminos.

A fin de minimizar los daños a las propiedades y los efectos ambientales, cuando resulte factible, se construirán caminos temporarios sobre la zona más llana disponible. Los caminos sobre terreno llano no serán nivelados ni allanados, a menos que sea estrictamente necesario.

Los nuevos caminos se determinarán por necesidad, considerando el tamaño de los equipos, no serán más anchos de lo necesario, y se construirán con el mínimo posible de limpieza y perturbación del suelo.

En ninguna limpieza se permitirá la remoción de la cobertura natural o cualquier perturbación innecesaria, excepto en áreas rocosas o donde el terreno ofrece pendientes necesarias de mejorar.

En todos los accesos se colocarán carteles de guía con indicación de los números de piquetes a los cuales se accede. Estos carteles deberán permanecer en buen estado hasta la finalización de la obra.

Se respetarán las restricciones vecinales o municipales respecto al no tránsito de caminos no entoscados o enripiados hasta que los mismos se encuentren en condiciones de transitabilidad.

Si razones de fuerza mayor obligaran a acceder antes de ese plazo se solicitará autorización a la autoridad responsable, asumiendo la inmediata reparación de los mismos.

En todos los casos se deberán coordinar las obras de manera tal de interrumpir lo menos posible la circulación pública, ya sea vehicular o peatonal. Cuando resulte necesario atravesar, cerrar u obstruir caminos, calles o rutas se deberán proveer y mantener desvíos accesibles, u otra medida que evite problemas a la circulación pública y privada.

Se deberá asegurar la correcta protección con vallados efectivos, carteles indicadores y para trabajos especiales, presencia policial.

Deberán colocarse balizas luminosas para el señalamiento nocturno y asegurar su perfecto funcionamiento.

A efectos de facilitar el acceso a los piquetes por el personal, terceros relacionados con los trabajos y por la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE, se colocarán adecuadas señales con carteles indicando el o la serie de piquetes a los cuales se podrá acceder siguiendo un determinado rumbo.

Los sitios de emplazamiento de estas indicaciones serán escogidos principalmente cuando existan bifurcaciones a partir de rutas, caminos principales o secundarios. Igualmente se colocarán cuando los caminos intercepten a la picada central. Estas señales serán mantenidas en perfectas condiciones de legibilidad hasta la terminación de los trabajos.

Antes del comienzo de los trabajos de construcción y montaje, el CONTRATISTA PPP presentará un plano en Esc. 1:100.000 donde indicará la traza de la línea, los piquetes identificados por su numeración y las rutas de acceso a cada uno de ellos, agregando las señales mencionadas en el párrafo anterior.

### 3.2. Caminos dentro de la traza

A lo largo de la traza de la línea, en zona de monte o terrenos no cultivables, se construirá un camino, implantándolo sobre la franja central previamente desmontada y en un ancho acorde para la circulación de camiones y sin cunetas.

Si debido a accidentes topográficos, fuese necesaria la construcción del camino fuera de la franja central (camino desvío), este deberá mantener las dimensiones y características originales. En el caso de que el camino de desvío transite zonas de faldeo, se podrán reducir las dimensiones del mismo respetando la forma constructiva y tomando previsiones para el escurrimiento de las aguas.

Este camino deberá permanecer en buenas condiciones de transitabilidad hasta la finalización de la obra.

En zonas de pradera (terrenos cultivados o cultivables) no se construirá camino alguno. En caso de ser estrictamente necesario y a fin de permitir la transitabilidad de los vehículos y equipos en general, tan solo se permitirá el corte o triturado de arbustos y malezas en zonas de emplazamiento de estructuras y en zona de circulación, debiendo ser ésta de las dimensiones mínimas necesarias para permitir la transitabilidad de los equipos y estar ubicada preferentemente sobre el eje de la línea.

En ningún caso se permitirá la remoción de la cobertura natural o cualquier perturbación innecesaria.

Al finalizar los trabajos, en caso de haberse producido alteraciones en la cobertura del suelo (baches, huellones, guadales, etc.), se procederá mediante elementos adecuados a su reparación a fin de permitir la circulación durante la operación y mantenimiento de la LEAT.

### 3.3. Control de erosión

Las directivas generales respecto al control de la erosión estarán contenidas en el Plan de Gestion Ambiental vigente para esta obra.

En lo posible los caminos cruzarán los fondos de desagües formando ángulo recto y a nivel con el gradiente del lecho del curso.

Cuando el desagüe existente se vea afectado por los accesos se tomarán medidas adecuadas para restaurar y mantener el desagüe natural.

En aquellos lugares donde fuera necesario la utilización de obras de arte para salvar obstáculos (cañadones, cunetas, canales, corridas de agua, etc.), se deberá utilizar alguna de las indicadas en los planos incluidos en la Sección I - Documentación gráfica, Planos:

* Alcantarilla de Caños de Hormigón
* Alcantarilla de Caños de Chapa
* Alcantarilla Hormigón - Sección Cuadrada
* Badén de Calzada de Ripio
* Badén de Hormigón

Se deberán construir los dispositivos necesarios de control de erosión dentro de los límites de trabajo de cualquier camino de acceso, donde tales dispositivos sean necesarios para proveer un adecuado control de erosión y desagüe.

También se restaurarán todas las zanjas de drenaje y las obras de arte dentro de los límites de trabajo que hayan sido dañadas por las operaciones.

A lo largo de toda la traza de la línea, en el camino dentro de la traza, deberán materializarse con una frecuencia que dependerá del tipo de terreno, drenajes laterales, a fin de evitar que el agua de lluvia escurra totalmente por la franja central y provoque deterioros que impidan la normal circulación dentro de la misma.

En caso de producirse algún tipo de deterioro, se procederá a la reparación del mismo.

Se deberá evitar o minimizar el arrastre de material suelto por acción de las aguas, así como controlar su transporte limitando su desplazamiento fuera del sitio de las obras. Las medidas habituales comprenden la protección de las áreas expuestas mediante distintos tipos de cubiertas; el control del escurrimiento de aguas mediante obras que interceptan y conducen la escorrentía superficial; y las trampas de sedimentos para detener el transporte de material arrastrado por las aguas y confinarlo dentro de la zona de obras.

La construcción de las obras y los caminos de acceso en áreas anegables debe ser planificada cuidadosamente en virtud de los efectos negativos que puede tener sobre el patrón de escurrimiento, la flora, la fauna y el hábitat de las especies silvestres.

### 3.4. Alambrados, tranqueras y guardaganados

A fin de permitir la libre circulación de equipos y vehículos, se seccionarán los cercos existentes que intercepten a la traza de la línea dentro de la franja de servidumbre colocando tranqueras de 4 m en todos los alambrados internos y de 5m en todo alambrado con frente a ruta nacional, provincial, camino vecinal o municipal .

Dichos seccionamientos se realizarán mediante la colocación de terminales dobles a cada lado de la abertura a realizar de modo de lograr que el cerco permanezca firme a cada lado del seccionamiento y con sus alambres tensados.

Una vez seccionados los cercos, se instalará la tranquera antes indicada, utilizando el poste terminal respectivo como poste sostén de la misma.

Los materiales utilizados, serán como mínimo de características similares a los indicados en el plano “Tranqueras”, incluido en la Sección VIII i1 – Documentación gráfica, Planos.

Las tranqueras deberán ser instaladas simultáneamente con la ejecución de la limpieza de la franja de servidumbre y deberán mantenerse en óptimas condiciones funcionales hasta la terminación de los trabajos, como así mismo los alambrados involucrados.

Las tranqueras deberán pintarse con dos manos de pintura de base poliuretánica color a determinar por la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE. Previo al pintado, tanto las superficies de madera como metálicas deberán lijarse y limpiarse para luego aplicarles a las primeras una mano de pintura base selladora y a las segundas una mano de pintura anticorrosiva.

Las tranqueras deberán proveerse con un juego de cadenas y candados de bronce, estos últimos deberán formar dos conjuntos (doble candado en serie); un conjunto de candados a distribuir a los propietarios y un segundo conjunto a utilizar por el CONTRATISTA PPP y la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE.

Este último conjunto deberá permitir su operación con una única llave maestra, con copias iguales a utilizar por el personal del CONTRATISTA PPP y la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE.

Las tranqueras permanecerán cerradas excepto para permitir el paso de equipos durante el montaje. En el momento en que se abra una tranquera, se asignará una persona en forma permanente hasta que la tranquera se cierre.

Para casos especiales que requieran la instalación de guardaganados, los mismos se construirán siguiendo los lineamientos del plano “Tranqueras” incluido en la Sección VIII i1 – Documentación Gráfica, Planos.

En caso de tener que reparar algún alambrado existente que se haya deteriorado durante el transcurso de la Obra, se reparará con materiales de iguales características que los existentes, y de la misma forma constructiva.

## 4. MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Una vez finalizadas las tareas de construcción y montaje, se deberá renivelar, reparar la superficie, rellenar caminos y todas las áreas alteradas y no requeridas para la operación y mantenimiento del Electroducto.

En todos los casos se restaurarán las condiciones originales de drenaje, características superficiales del suelo y vegetación.

Asimismo, se deberán devolver a su estado original aquellas áreas afectadas como vías de acceso que hubieran estado cubiertas con vegetación y en las que se hubiera practicado el desmonte y/o desmalezado. En particular en áreas dedicadas a la agricultura, en donde resulte necesario nivelar el terreno, las plantaciones removidas deberán ser reemplazadas y restaurado el patrón de escurrimiento a su estado original.

## 5. HALLAZGO DE PIEZAS ARQUEOLÓGICAS, PALEONTOLÓGICAS Y/O HISTÓRICAS

Ante la existencia de un posible hallazgo, se deberán interrumpir las actividades constructivas que lo comprometan y dar aviso al Inspector de Medio Ambiente, quién realizará las gestiones requeridas por los Organismos Oficiales correspondientes que tengan jurisdicción sobre el lugar donde se verifique el hallazgo, asegurando la protección de las piezas halladas. A tal fin, se dejará una guardia permanente hasta que se hagan presentes las citadas autoridades, quienes determinarán el procedimiento a adoptar.

## 6. ACTAS DE CONFORMIDAD

Al finalizar los trabajos se deberá suscribir con el propietario de cada inmueble afectado la correspondiente “Acta de Conformidad - Estado de los predios afectados al finalizar los trabajos del Montaje de Electroducto”.

## 7. SEÑALIZACIÓN DE CRUCES, OLEODUCTOS, GASODUCTOS, ETC.

Se deberá señalizar todos los cruces con gasoductos, oleoductos, poliductos, etc., en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano “Señalización Gasoductos”, incluido en la Sección VIII i1 – Documentación Gráfica, Planos.

## 8. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Con la finalidad de asegurar la calidad de las prestaciones a las que se refiere esta Especificación, El CONTRATISTA PPP elaborará, dentro del Plan de la Calidad que aplicará en la presente Ampliación, Procedimientos y/o Instrucciones de Trabajo que deberán contener obligatoriamente todas las recomendaciones y requerimientos contenidos en la Sección VIII k1 “Plan de Calidad” del presente Pliego.

Asimismo, contendrán los modelos de formularios a ser completados durante la ejecución de los trabajos. La información contenida en dichos formularios deberá asegurar la trazabilidad de los elementos relevados e identificará a los responsables de la producción y del aseguramiento de la calidad.

Los Procedimientos y/o Instrucciones de Trabajo arriba consignados serán presentados a la aprobación de la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE dentro de los treinta días (30) días de aprobado el Plan de Gestión Ambiental.