**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**  **SECCION VIII h1**  **ET Nº 02 – FRANJA DE SERVIDUMBRE** |

##### ÍNDICE

1 OBJETO

2 ALCANCE

1. Restricciones al Dominio
2. FRANJA DE SERVIDUMBRE
3. Permiso de Paso
4. LIMPIEZA, DESMONTE Y MANTENIMIENTO DE FRANJA

6.1. Generalidades

6.2. Remoción de vegetación

6.3. Drenajes naturales y erosión del terreno

6.4. Desperdicios, residuos y sustancias contaminantes

6.5. Apertura de alambrados y cercos

6.6. Materiales provenientes del desmonte y limpieza

6.7. Áreas a desmontar

6.7.1. Emplazamiento de estructuras.

6.7.2. Contrafuegos

6.8. Zonas cultivables

7 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

## 1. OBJETO

La presente especificación describe las restricciones al dominio, dimensiones de la franja de servidumbre, permisos de paso y condiciones que rigen para la limpieza y desmonte de dicha franja, a las cuales deberá ceñirse el CONTRATISTA PPP durante la ejecución de la obra.

## 2. ALCANCE

El CONTRATISTA PPP deberá dar estricto cumplimiento a las normas del ENRE que rigen el acceso a los inmuebles afectados por la línea en su relación con los propietarios, con cualquier repartición pública interviniente, ya sea en el ámbito nacional, provincial o municipal y con el ENTE CONTRATANTE.

Obtendrá los permisos de paso, haciendo las gestiones necesarias para que el ENTE CONTRATANTE abone las correspondientes indemnizaciones a los propietarios.

Actualizará los registros catastrales de los predios afectados por la servidumbre de electroducto, oficializando tal situación ante los organismos pertinentes.

Efectuará la limpieza y desmonte de la franja de servidumbre en las condiciones especificadas, manteniendo despejada la franja permanentemente, cuidando evitar cualquier posibilidad de propagación de eventuales incendios que pudieran afectar la integridad de la obra y/o la continuidad del servicio.

## 3. RESTRICCIONES AL DOMINIO

Los inmuebles afectados por el trazado de la línea quedan sometidos a las restricciones y limitaciones de dominio que surgen de la servidumbre administrativa de electroducto a constituir (Decreto-Ley Nº 19.552, modificado por la Ley Nº 24.065).

## 4. FRANJA DE SERVIDUMBRE

A.- Se determinará una franja de servidumbre dado por una franja de seguridad más una franja adicional de seguridad, cuyo ancho se calculará usando la metodología propuesta por Agua y Energía en la especificación técnica N° T-80 “Reglamentación sobre Servidumbre de Electroducto”, mediante las expresiones señaladas más abajo.

Ancho de la franja de servidumbre:

A = d + 2 ( lc + f ) sen + 2 D

Donde:

A: Ancho de la Franja de Seguridad (m)

Afs: Ancho de la Franja de Servidumbre (m)

d: Distancia entre fases externas (m)

lc: Largo de la cadena de aisladores (m)

f: Flecha de los conductores con viento máximo a 16°C (m)

: Angulo de inclinación de la cadena respecto de la vertical (°)

D: Distancia horizontal a construcciones: 5,00 m

B.- Para determinar el ancho de la franja de servidumbre, se adoptará adicionalmente una franja adyacente de media seguridad de 5 metros a cada lado de la franja principal de seguridad, donde sólo se permitirá construcciones de altura inferior a 3,6 metros.

El cálculo de la franja de seguridad se comprobará empleando la metodología propuesta por Agua y Energía basada en las sobretensiones temporarias a frecuencia industrial:

A = 2 x {[ 12 / (3810 / K x U) – 1 ] + [ (lc + f ) x sen  ] + 2 } +d

Afs = A + 2 x 5

Donde:

U: Tensión de la red (kV)

d: Distancia entre fases externas (m)

lc: Largo de la cadena de aisladores (m)

f: Flecha de los conductores con viento máximo a 16°C (m)

: Angulo de inclinación de la cadena respecto de la vertical (°)

K: Factor de sobretensión

## 5. PERMISOS DE PASO

## Será cuenta y cargo del CONTRATISTA PPP bajo su total y absoluta responsabilidad, la gestión y obtención de los permisos de paso y servidumbres que fueran necesarios para la ejecución de las obras así como también las gestiones para el pago de las correspondientes indemnizaciones por parte del ENTE CONTRATANTE.

Con una anterioridad de 60 días al comienzo de estas gestiones, el CONTRATISTA PPP presentará a la consideración de la Inspección del ENTE CONTRATANTE el Procedimiento de Calidad correspondiente, con indicación de la cadena de responsabilidades en las distintas etapas del proceso.

Asimismo, estará a cargo del CONTRATISTA PPP el pago de las indemnizaciones de daños y perjuicios ocasionados a terceros, por negligencia o culpa que le fueran imputables a aquél.

Previo a la ejecución de los trabajos en propiedad ajena, el CONTRATISTA PPP deberá acordar con el propietario damnificado, mediante un acta, la estimación de los daños que prevé causar durante la ejecución normal de dichos trabajos.

El CONTRATISTA PPP será responsable de obtener en tiempo y forma las autorizaciones de cruces con rutas, caminos, canales, ferrocarriles, gasoductos, oleoductos, líneas de transmisión de energía, líneas telefónicas, u otros obstáculos o instalaciones de uso o de interés público, para lo cual preparará toda la documentación necesaria para tramitar la aprobación de los cruces e interferencias, ante las autoridades competentes. Esta preparación deberá ser realizada con suficiente anticipación para evitar demoras en la realización de los trabajos.

El CONTRATISTA PPP entregará al ENTE CONTRATANTE el Acta de Conformidad con el estado de los predios afectados al finalizar los trabajos de montaje del Electroducto, suscripta por el CONTRATISTA PPP y el Propietario de cada inmueble afectado por la Franja de Servidumbre, una vez que el CONTRATISTA PPP haya concluido, en dicho inmueble, las obras objeto del presente Pliego de Licitación.

Mensualmente el CONTRATISTA PPP incluirá un informe de avance con el estado actualizado de la obtención de permisos de paso, indicando los predios con permisos concedidos, en trámite, denegados, revocados, en trámites judiciales y faltantes, a efectos de que la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE cuente con la información necesaria para permitir el seguimiento de estas tareas. En particular, para los casos de permisos denegados o revocados, deberá señalar resumidamente la/s causa/s que origina/n el inconveniente.

Asimismo presentará, conjuntamente con el informe mensual mencionado en el párrafo anterior, una planimetría general de la línea en Esc. 1:50.000 donde se muestre la totalidad de las parcelas afectadas, indicando en diferentes colores los distintos estados de la gestión de los respectivos permisos de paso.

Tanto el informe mensual como la planimetría arriba señalada deberán consignar para cada parcela: Nº de Orden, nomenclatura catastral, nombre del propietario y Nº de piquete/s emplazados en cada una de ellas.

## 6. LIMPIEZA, DESMONTE Y MANTENIMIENTO DE FRANJA

El CONTRATISTA PPP deberá despejar la zona de seguridad y franjas adyacentes de acuerdo con lo consignado en el punto 4 anterior. A tal efecto procederá a la tala o poda de árboles, arbustos, malezas, etc., conforme con las restricciones indicadas y al Plan de Gestión Ambiental, previa autorización de la Inspección Técnica del ENTE CONTRATANTE.

### 6.1. Generalidades

Se procederá a efectuar la limpieza de la franja de servidumbre de acuerdo a las condiciones que se indican a continuación.

Todos los desechos provenientes de la limpieza deberán ser eliminados, debiendo convenir con el propietario el procedimiento a seguir para su retiro y ubicación fuera de la zona de servidumbre.

Se deberá preservar el pasaje del ganado a través de la franja de servidumbre a fin de no interrumpir el acceso a las fracciones de campo aledañas utilizadas para el pastoreo. Asimismo se deberá mantener los cercos existentes y cuidar que las tranqueras permanezcan cerradas y seguras.

Los trabajos de limpieza deberán reducirse a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos, de la futura operación y mantenimiento y los criterios establecidos. De esa forma se verá reducida la perturbación de la situación natural del terreno, limitando las consecuencias ambientales vinculadas con la limpieza, el desmalezado y el desmonte del terreno tal como el peligro de erosión del suelo, la afectación del paisaje natural, las interferencias con la actividad agrícola del lugar y las alteraciones en los hábitats naturales de la flora y fauna autóctona.

La responsabilidad del CONTRATISTA PPP incluirá la obligatoriedad de realizar todo trabajo de protección que sea necesario para evitar la alteración del suelo original, dentro de la vigencia del Contrato PPP.

### 6.2. Remoción de vegetación

En las zonas de cultivos se emplearán métodos de trabajo que produzcan el mínimo de daños posibles en los cultivos o plantaciones, indemnizando al propietario cuando el daño sea inevitable.

Todas las áreas cultivadas y de vegetación, tales como árboles, plantas, maleza césped sobre o adyacentes a la franja de servidumbre que no interfieran razonablemente con la ejecución de los trabajos serán preservados.

La remoción de la cobertura natural o cualquier otra perturbación innecesaria no será permitida en la limpieza.

En áreas críticas con relación a la cobertura vegetal se deberán aplicar cuidados especiales para la ejecución de la limpieza, incluyendo el marcado de árboles en forma individual para su mejor protección, cuando sea necesario.

En los casos que sea posible, se deberá conservar la cubierta superior del suelo para su uso posterior en acciones de restauración y vegetación.

Se deberá utilizar equipamiento que minimice la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta superficial.

La remoción de vegetación superior (árboles, sectores de bosques, etc.) aún dentro de la franja de servidumbre, deberá ser previamente acordada con la autoridad competente, a los efectos de determinar el procedimiento a adoptar, el que podría incluir el traslado, plantación de árboles de igual especie en zonas cercanas, etc, cuando la edad, estado sanitario y valor de la especie así lo requiera. Todos estos acuerdos y permisos deben disponer de la documentación probatoria correspondiente.

### 6.3. Drenajes naturales y erosión del terreno

Se deberán instalar las obras de arte adecuadas necesarias para no afectar el drenaje superficial.

Se deberá establecer un sistema de captación y conducción del drenaje y la escorrentía superficial a los efectos de que las pendientes y velocidades del agua no creen problemas de erosión adicionales.

Se procurará minimizar los taludes siguiendo hasta donde sea posible las líneas de nivel.

Se deberán mantener los cursos de agua, drenajes naturales y desagües, permanentemente libres de materiales, residuos u otro tipo de obstrucción.

Se deberá controlar que los depósitos de materiales de excavación no afecten cursos naturales de agua.

No se procederá a la limpieza de zonas erosionables de mucha pendiente hasta tanto no se asegure que la construcción y la implementación de protección de taludes y control de la erosión se iniciarán inmediatamente después del desmonte.

### 6.4. Desperdicios, residuos y sustancias contaminantes

Hasta la finalización de los trabajos deberá mantenerse la franja de servidumbre libre de obstáculos, desperdicios de materiales, embalajes y basura y retirar todo el material sobrante o instalaciones temporales tan pronto como su uso no sea más necesario para el montaje.

Se deberán arbitrar los medios para que ningún combustible, aceite, sustancia química u otro producto contaminante, sea derramado en los cursos de agua, contamine los suelos y las aguas subterráneas.

En caso de ocurrir el derrame de un producto contaminante, deberá remediarse levantando y almacenando toda la tierra visualmente contaminada, para su posterior disposición final.

En general, los residuos generados durante la ejecución de la limpieza del terreno o actividades constructivas, deberán reutilizarse, ser removidos o enterrados, previa autorización de la inspección técnica del ENTE CONTRATANTE. Eventualmente podrán ser incinerados tarea que de igual manera deberá contar con la autorización de la inspección técnica.

La incineración deberá efectuarse exclusivamente en lugares abiertos y mediante procedimientos que reduzcan al mínimo el humo, los peligros de incendio y daños en el terreno.

### 6.5. Apertura de alambrados y cercos

Deberán reducirse al mínimo las aperturas de alambrados y cercos, los que resultaren dañados deberán ser reparados y dejados en perfectas condiciones inmediatamente, después de producido el daño.

### 6.6. Materiales provenientes del desmonte y limpieza

Los troncos y raíces de árboles provenientes del desmonte, se trozarán y acopiarán dentro de los límites de la propiedad en un todo de acuerdo a lo acordado con el propietario.

De no llegarse a un acuerdo con el destino de los materiales provenientes del desmonte podrán quemarse dentro de la franja de servidumbre, respetando las restricciones vigentes estatales y/o provinciales para evitar la propagación accidental del fuego y en aquellos casos de extrema combustibilidad de las especies, se deberán retirar de inmediato de la zona.

Los montículos de tierra, piedras, etc., producto del desmonte deberán ser prolijamente dispersos dentro de la franja de servidumbre y en las zonas adyacentes al área de trabajo en que se encuentran, de manera de no provocar alteraciones importantes en el perfil longitudinal de la traza.

### 6.7. Áreas a desmontar

Las áreas a desmontar comprenden las zonas que se indican a continuación:

- Emplazamiento de estructuras.

- Contrafuegos.

#### **6.7.1. Emplazamiento de estructuras**

En las áreas destinadas al emplazamiento de estructuras se deberá realizar el desmonte de árboles, arbustos y malezas en las dimensiones mínimas para efectuar los trabajos de construcción.

#### **6.7.2. Contrafuegos**

En aquellas zonas en las cuales dentro de la franja de servidumbre existan variedades vegetales que por su altura y densidad pudieran constituir eventuales focos de incendio o permitir la propagación de alguno iniciado fuera de la misma, se construirán franjas contrafuego de 15 m a cada lado del eje de la Línea en las zonas no cultivadas. Estas franjas serán identificadas por la Inspección técnica del ENTE CONTRATANTE y se comunicará oportunamente al CONTRATISTA PPP para el comienzo inmediato de la construcción de los Contrafuegos. En la medida de lo posible, estas tareas deberán realizarse antes de comenzar con los trabajos de construcción de fundaciones y montaje electromecánico.

Para ello se utilizará rolo aplastador cortador de manera tal de evitar la erosión del suelo.

La idea es reducir el ancho de la franja Contrafuego a lo estrictamente indispensable para cumplir su función de tal y preservar la zona de electroducto, produciéndose la mínima destrucción del tapiz vegetal.

En general, en la obra estará vedado encender fuego, disposición ésta que se dará conocimiento a todo el personal. Simultáneamente a través del responsable de Seguridad e Higiene Industrial se instruirá al personal sobre las precauciones a adoptar para encender fuegos y la necesidad de cubrir las brasas resultantes para evitar su propagación, cuando no pueda evitarse el encendido.

### 6.8. Zonas cultivables

En zonas cultivables se deberá realizar la remoción total y desraizada exclusivamente de los árboles que afecten las distancias de seguridad indicadas en el croquis “DISTANCIAS DE SEGURIDAD”.

## 7. 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 las tareas ejecutadas 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 con sesenta (60) días de antelación respecto de la iniciación de los trabajos de limpieza de la franja y contrafuegos de acuerdo con el Cronograma de Obra aprobado.