



# **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**

<p><b>ANEXO V</b></p>
-----------------------

<p><b>EXIGENCIAS TECNICAS</b></p>
-----------------------------------

<p><b>SECCION Vd: ESPECIFICACIONES AMBIENTALES Y SOCIALES</b></p>
---

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	2 / 65

1.	INTRODUCCION .....	5
1.1	Objetivos.....	5
1.2	Especificaciones.....	6
1.3	Impactos Ambientales y Sociales más Comunes en la Construcción de Líneas .....	9
1.4	Compensación ambiental por el cambio de uso del suelo.....	12
1.5	Aspectos Sociales .....	17
2.	EMPLAZAMIENTO .....	18
2.1	Generalidades.....	18
2.2	Consideraciones Acerca de la Protección del Medio Ambiente .....	18
2.3	Tratamiento de Áreas de Cultivos y Plantaciones .....	19
3.	FRANJA DE SERVIDUMBRE .....	19
3.1	Delimitación.....	19
3.2	Restricciones dentro de la Franja de Seguridad (Res ENRE 382/2015).....	23
3.3	Limpieza y Mantenimiento.....	24
3.4	Tratamiento de Tocones .....	26
3.5	Remoción de los Restos del Desmonte .....	26
4.	CAMINOS DE ACCESO Y DESVIOS .....	27
4.1	Generalidades.....	27
4.2	Mantenimiento de Accesos.....	28
4.3	Afectación de Áreas de Cultivo o Pastoreo .....	29
4.4	Afectación de Servicios Públicos .....	30
4.5	Señalización e Iluminación .....	31
4.6	Peso y ancho de cubiertas de los Equipos.....	31
5.	HALLAZGO DE PIEZAS ARQUEOLÓGICAS, PALEONTOLÓGICAS Y/O HISTÓRICAS.....	32
5.1	Generalidades.....	32
6.	ESPECIES DE FLORA Y FAUNA CON PROBLEMAS DE CONSERVACION .....	32
6.1	Métodos de Protección de Dichas Especies .....	32
7.	CONTROLES TEMPORARIOS .....	33
7.1	Control de la Contaminación del Aire .....	33
7.2	Control de los Cuerpos de Agua .....	33

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	3 / 65

7.3	Control de la Contaminación del Suelo .....	34
7.4	Control de Erosiones, Derrumbes y Prevención de las Crecientes .....	34
7.5	Control de Ruidos .....	34
7.6	Control de Campos Electromagnéticos .....	35
8.	DISPOSICION DE RESIDUOS .....	35
8.1	Distintos Tipos de Disposición .....	35
8.2.	Residuos Especiales o Peligrosos.....	36
9.	RESTAURACION DE LAS AREAS UTILIZADAS PARA LA OBRA .....	37
9.1	Generalidades.....	37
9.2.	Requerimientos .....	37
10.	CAMPAMENTOS TEMPORARIOS Y OBRADORES .....	37
10.1	Criterios para su Ubicación.....	37
10.2	Servicios a Proveer a Campamentos y Obradores .....	38
10.3	Controles para la Protección del Medio Ambiente durante su Utilización .....	38
10.4	Mantenimiento de la Disciplina.....	39
10.5	Restauración del Área .....	40
11.	SERVICIOS SOCIALES, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Y MEDICINA LABORAL .....	40
11.1	Generalidades.....	40
11.2	Higiene.....	41
11.3	Salud .....	41
11.4	Seguridad.....	42
12.	AREA DE MEDIO AMBIENTE .....	43
13.	COMUNICACIÓN MEDIOAMBIENTAL .....	44
14.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	45
15.	RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA PPP.....	49
16.	MARCO NORMATIVO REFERENCIAL.....	50
ANEXO I	.....	57
ANEXO II	.....	59
ANEXO III	.....	60

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	4 / 65

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	5 / 65

## ESPECIFICACIONES AMBIENTALES Y SOCIALES

### 1. INTRODUCCION

Las pautas ambientales y sociales que deberán ser tenidas en cuenta en la construcción de líneas toman como referencia lo establecido en la Resolución ENRE N° 274/2015 y Resoluciones de la Secretaría de Energía N° 15/92 y 77/98 “Procedimientos ambientales para la Construcción de Instalaciones del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica, que utilicen tensiones de 132 kV o superiores” y todas las legislaciones Nacionales, Provinciales y Municipales que sean de aplicación para este tipo de Proyectos. Asimismo lo establecido en la Res. ENRE 555/01 “Guía de Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental” y modificatorias.

Este documento, junto al Estudio de Impacto Ambiental forma parte integrante del Pliego.

#### 1.1 Objetivos

El objetivo de este documento es lograr que la construcción y operación de un Sistema de Transporte de Energía Eléctrica ocasione el menor impacto ambiental posible, para lo cual el CONTRATISTA PPP deberá adoptar las medidas necesarias para cumplir con los requerimientos de este Pliego. Todas ellas deben ser consideradas al elaborarse el Estudio de Impacto Ambiental Ejecutivo y el Plan de Gestión Ambiental.

El CONTRATISTA PPP debe asumir las responsabilidades inherentes a la preservación y conservación del medio ambiente y el componente social, debiendo adoptar para ello los debidos recaudos del caso, los cuales deberán ser tenidos en cuenta al momento de la formulación de su oferta económica. Sólo el real compromiso que asuma el CONTRATISTA PPP garantizará la efectiva protección del medio ambiente.

La Gestión Ambiental, en su sentido amplio, es el conjunto de acciones y disposiciones necesarias para lograr la conservación y mantenimiento de un capital ambiental suficiente, para que la calidad de vida de las personas y los bienes naturales y culturales sea lo más elevada posible. Los Planes y Programas de Gestión incluyen entonces todas las actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones entre ellos, como así también las relaciones y culturas sociales de las áreas afectadas por las obras.

Por todo esto, es básico que los Programas y Subprogramas del Plan de Gestión Ambiental (PGA), que debe ser elaborado y presentado por el CONTRATISTA PPP, sean lo más específicos posibles, siguiendo los lineamientos del Estudio de Impacto Ambiental pero con las adecuaciones, ampliaciones y detalles necesarios.

En caso de omisión, ya sea involuntaria o voluntaria, el CONTRATISTA PPP es responsable de enmendar cualquier aspecto detectado. La simple comunicación por parte del ENTE CONTRATANTE será elemento suficiente para las acciones requeridas, aun cuando ya existiera una aprobación del EIA o PGA por parte de la Autoridad de aplicación correspondiente o por dicho ENTE CONTRATANTE.

En consecuencia, queda definido que los requerimientos Ambientales y Sociales solicitados por el ENTE CONTRATANTE son parte integral de la obra, por lo que se entiende que ésta no

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	6 / 65

estará finalizada mientras persistan pendientes Ambientales y Sociales.

Las medidas requeridas por el ENTE CONTRATANTE en materia Ambiental o Social no implican reconocimiento de mayores costos, ni adicionales de ningún tipo, toda vez que las medidas de prevención, mitigación y/o compensación son de carácter obligatorio para el CONTRATISTA PPP, quien deberá afrontarlo bajo su entera responsabilidad y costo.

Asimismo se determina que el CONTRATISTA PPP deberá realizar un Estudio de Impacto Ambiental Ejecutivo (EIA-E) que determine el análisis de las alternativas que considere necesario, con las especificaciones, aclaraciones y correcciones que estime conveniente, a nivel de detalle de ingeniería. Este documento será analizado y aprobado por el ENTE CONTRATANTE. El “Estudio de Impacto Ambiental Ejecutivo (EIA-E)” tiene la finalidad de verificar los impactos detectados en el EIA de la etapa de Proyecto, que el Contratista PPP seleccionado haga propio las medidas de mitigación contempladas en él o proponer nuevas medidas de mitigación, siempre que estas representen niveles superiores de aplicación y en ningún caso menores a los propuestos.

## **1.2 Especificaciones**

En este Proyecto en particular los principales Impactos Negativos Permanentes, están relacionados con el riesgo de erosión eólica e hídrica por retiro de cobertura vegetal, con las restricciones que impone la constitución de la Franja de Servidumbre, por un lado, y con los riesgos y efectos de las líneas aéreas sobre la avifauna además de la generación de ruidos y campos electromagnéticos durante su operación.

La construcción no está exenta de contingencias que puedan afectar el medio natural y antrópico, por lo que el PGA debe contener todas las medidas preventivas y correctivas para cada tipo de riesgo. Se verificarán naturalmente interferencias con la actividad productiva en las zonas rurales y con la circulación vehicular en las áreas urbanas o periurbanas.

Se deberá tener en cuenta que las características hidrológicas de la región y los efectos de inundaciones recurrentes de diversos orígenes podría afectar al sistema en la etapa de obra y en la etapa de operación y mantenimiento. Eso implica el análisis, en la etapa de Proyecto Ejecutivo, de las áreas técnicas, ambientales y sociales, para verificar y determinar las mejores prácticas en particular.

La traza de la Línea en Extra Alta Tensión (LEAT) y de la Línea en Alta Tensión (LAT) en 500 kV y 132 kV respectivamente, no son líneas rectas de un punto a otro sino que son una poligonal con sus desvíos necesarios y adecuados, para evitar zonas o sitios específicos que interfieran ambiental, social o constructivamente, es decir, con sus lógicos y obligados apartamientos por razones topográficas, geológicas, geotécnicas e interferencias propias, derivadas de las necesidades antrópicas, ya sean agrícolas, ganaderas, mineras, etc. estas condiciones deberán ser respetadas, en la etapa de replanteo de traza, para la adopción de la traza definitiva y los documentos ambientales a elaborar.

En la zona del sur de Córdoba, corredor de los Caldenes, se debe tener especial cuidado en la ejecución de los trabajos, minimizando al máximo los impactos que puedan ocurrir. En este sitio en particular hay que consultar con la Autoridad de Aplicación si se necesita alguna comunicación, permiso o gestión antes y durante la ejecución de la Obra.

Desde el punto de vista fisiográfico el proyecto enfrentará a un área relativamente plana pero

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	7 / 65

deberá contemplarse en sus diseños las depresiones, arroyos temporarios distribuidos en la zona. Las primeras formas en general conducen escorrentías endorreicas que derivan habitualmente en altos contenidos salinos potencialmente corrosivos para estructuras metálicas.

Los drenajes en el sector oeste de la traza, si bien son fugaces y durante gran parte del año se encuentran secos, bajo ciertas condiciones de precipitación pueden desarrollar dinámicas torrenciales. Este comportamiento deberá ser considerado al momento del asentamiento de estructuras en sus inmediaciones.

Desde el punto de vista climático destaca la aridez del área al oeste y la presencia eventual de tornados al este. El primer aspecto puede resultar en condiciones favorables desde el punto de vista de las tendencias a la corrosión para las estructuras metálicas.

El viento puede ser uno de los condicionantes al momento del diseño pues el sistema deberá tolerar ráfagas de más de 140 km/h. Estas condiciones sumadas a las características de los suelos revisten importancia al momento de la generación de los caminos de servidumbre e implantación de las instalaciones. Se estima una gran generación de polvo en suspensión durante la remoción de vegetación en la limpieza del área de las servidumbres y construcción de las fundaciones.

Respecto de la pérdida de suelo debido a las obras, el proyecto se circunscribe en un ámbito en que se observan procesos erosivos que en términos relativos a las actividades ganaderas puede contribuir a incrementar el estado actual, por lo que los trabajos en esas zonas deben contemplar las medidas de mitigación o compensación más adecuada.

Respecto de la vegetación en el oeste y centro de la traza, las altas temperaturas de verano, la baja humedad, el déficit hídrico, la alta combustibilidad de la vegetación y los vientos constituyen un escenario de alta probabilidad para el desarrollo de incendios, en tal sentido las medidas preventivas y capacidad de respuesta ante posibles episodios, tanto para estas zonas como para todas las que se circunscriban en el ámbito de esta Obra deberán ser tenido en cuenta por el CONTRATISTA PPP y afrontarlo bajo su entera responsabilidad.

Estas condiciones deberán ser tenidos en cuenta durante los trabajos de construcción y durante la operación en relación al uso de maquinaria emisora de calor (motores, soldadoras, etc.) y actividad del personal.

Respecto a los requerimientos de las autoridades de aplicación ambiental y social de las provincias involucradas en este Proyecto se establece que el CONTRATISTA PPP deberá dar estricto cumplimiento a lo que estas solicitan, quedando a su entera responsabilidad y cargo, en ese sentido se listan algunas exigencias establecidas en las Resoluciones de aprobación del EIA, sin que estas revistan el carácter de limitativo:

**1. PROVINCIA DE MENDOZA,** Documentación que debe tramitar y obtener el OFERENTE: Presentaciones, obligaciones, permisos y autorizaciones Unidad de Evaluaciones Ambientales

Designar un Representante Ambiental que deberá presentar ante la Unidad de Evaluaciones Ambientales la información que le sea requerida por la misma, por el Municipio u otros organismos involucrados. Este debe estar aprobado por el ENTE CONTRATANTE, y tener como mínimo diez años de experiencia y título habilitante.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	8 / 65

Presentar el Certificado de Necesidad y Conveniencia Pública otorgado por el EPRE (Ente Provincial Regulador Eléctrico). Deberá presentar previo al inicio de la obra el proyecto ejecutivo con la traza definitiva y el relevamiento y nómina de las propiedades afectadas.

Municipalidad de San Rafael: Previo al inicio de obra deberá obtener el permiso municipal otorgado por Dirección de Obras Privadas del Municipio e informar tanto inicio como fin de la obra.

Municipalidad de General Alvear: Previo al inicio de obra deberá obtener el permiso municipal otorgado por Dirección de Obras Privadas del Municipio e informar tanto inicio como fin de la obra.

Dirección Provincial de Vialidad: Si existiera interferencia entre las líneas propuestas y el Acceso Norte a San Rafael deberán solicitarse instrucciones al Departamento Gestión y Control de Tierras.

Dirección Nacional de Vialidad: Para la realización de esta obra y antes de comenzar con los trabajos, el Oferente deberá realizar las gestiones de autorización y permisos de Cruces de Rutas Nacionales en la “Sección Permisos a Terceros” de la División Conservación del 4° Distrito – Mendoza de la Dirección Nacional de Vialidad sita en Pedro Molina 748 ciudad de Mendoza.

Dirección de Recursos Naturales Renovables: En caso que se produzca alguna interferencia forestal deberá darse Intervención a la Dirección de Recursos Naturales Renovables, Departamento Forestación, para la inspección y emisión de la resolución correspondientes.

Deberá dar aviso en caso de interferir en algún área de Bosque Nativo y cumplir con la legislación aplicable.

Dirección de Hidráulica: Presentar previo al inicio de las obras un estudio hidrológico que deberá identificar los cauces, con sus dimensiones en el punto de cruce y el proyecto de obra con indicación de la fundación de las torres de tensión.

Departamento General de Irrigación: Gestionar ante este Departamento los permisos correspondientes en el caso de atravesar cursos de agua, incluyendo cauces de usuarios regantes, así como también el volumen a utilizar y el lugar de extracción del recurso, comunicando, a la autoridad del agua, con suficiente antelación la realización de este tipo de actividades.

Presentar constancia de inscripción en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos.

Presentar el detalle de los puntos de intersección de la LAT con los cursos de agua y redes de infraestructura, haciendo mención a los perfiles transversales e indicando las medidas de protección adoptadas.

En caso de desvíos de cursos de agua deberán contar con la debida autorización de las Inspecciones de Cauces involucradas.

Se deberá cumplir, en todas las etapas del proyecto, con la legislación y normativa aplicable y vigente tanto del Ámbito municipal, como provincial y nacional.



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	9 / 65

Asimismo todos los requerimientos obrantes en la Resolución 492/2017 expedido por la Secretaria de Ambiente y Ordenamiento Territorial de la provincia y los que se solicite desde el ENTE CONTRATANTE.

- 2. PROVINCIA DE SAN LUIS**, Resolución N°152 PFyC/18 (Declaración de Impacto Ambiental), el CONTRATISTA PPP tendrá la obligación de acreditar ante la Autoridad de Aplicación provincial y ante el ENTE CONTRATANTE la contratación de la póliza de seguro ambiental obligatorio, conforme a las disposiciones del Art. 10 Inc. g) de la Ley N° IX-0876 – 2013 de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y el Artículo 22 de la Ley 25.675 Política Ambiental Nacional.

También deberá presentar a dicha autoridad de aplicación los siguientes ítems:

- Acreditar cumplimiento Plan de Gestión Ambiental.
- Acreditar cumplimiento de Plan de Monitoreo Ambiental anual.
- Informar y tramitar autorizaciones a la autoridad de aplicación de cualquier cambio en el proyecto original y que consta en el Estudio de Impacto Ambiental el cual dio como resultado la emisión de la D.I.A. (Declaración de Impacto Ambiental) que se presentó en la etapa de Proyecto.
- Otras observaciones y/o disposiciones que la Autoridad de Aplicación y/o el ENTE CONTRATANTE determinen.

- 3. PROVINCIA DE CÓRDOBA**, cumplimiento de la Resolución N° 578/17 (Licencia Ambiental), Comisión Dictamen Técnico... en caso de producirse algún hallazgo de tipo arqueológico/paleontológico, durante la ejecución del Proyecto deberá notificarse a la Agencia Córdoba Cultura S.E., Organismos del Gobierno Provincial, por ser su competencia.

Además de dar cumplimiento a todo lo encuadrado en dicha Resolución.

- 4. PROVINCIA DE BUENOS AIRES**, Resoluciones OPDS N° 269/17, 270/17, 271/17, 273/17, 274/17 y 275/17 (Declaración de Impacto Ambiental), con sus anexos correspondientes, que deberán ser de estricto cumplimiento por el CONTRATISTA PPP.
- 5. PROVINCIA DE SANTA FE**, Resolución N° 237/17 (Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental), dando cumplimiento a lo encuadrado en dicha Resolución y la legislación provincial.
- 6. PROVINCIA DE LA PAMPA**, Disposiciones N° 272/17 y 273/17 (Declaración de Impacto Ambiental) de la provincia, dando cumplimiento a lo dictaminado en dichas Disposiciones y la normativa provincial. Asimismo se deberán contemplar medidas y dispositivos para prevenir la electrocución y colisión de aves.

### **1.3 Impactos Ambientales y Sociales más Comunes en la Construcción de Líneas**

A continuación se describen las premisas básicas que deben ser contempladas por el

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	10 / 65

CONTRATISTA PPP durante el desarrollo del CONTRATO PPP, a modo enunciativo pero no limitativo ya que esta puede ser ampliada de acuerdo a los impactos que se detecten y las remediaciones, adecuaciones y compensaciones que sean requeridas con motivo de minimizar, erradicar y/o mejorar los ítems de los Programas que no estén definidos. Asimismo, serán de aplicación las normativas ambientales que comprendan al proyecto, emanadas de autoridad pública competente nacional, provincial y/o municipal.

### **1.3.1 Usos del Suelo**

El impacto que pueda provocarse en el terreno estará directamente relacionado con la cantidad de suelo afectado por la delimitación de la franja de servidumbre.

Deben respetarse los montes nativos por ser los exponentes genuinos de la vegetación natural así como montes artificiales y forestaciones que brindan sitios de descanso, perchaje y nidificación a la avifauna nativa.

En áreas destinadas a la agricultura, el impacto negativo es mayor en zonas de cultivos y se vuelve menor en áreas utilizadas para el pastoreo de ganado.

Cuando la traza afecte terrenos cultivados, deberá contemplarse que las áreas destinadas a las obras tanto permanentes como temporarias deben ser desafectadas de la actividad agropecuaria. En tal sentido deberán adoptarse los resguardos pertinentes con el fin de minimizar al extremo estas situaciones. Una vez concluidas las obras en estas áreas, el terreno deberá ser restaurado y vuelto a sus condiciones originales.

El CONTRATISTA PPP debe tener en cuenta, al seleccionar su trazado y su metodología constructiva, que la franja de servidumbre, por lo general, requiere la construcción de caminos de acceso. Si la afectación del terreno resulta considerable, la recuperación de la vegetación será lenta y, por tal motivo, deberán adoptarse los resguardos del caso. También deberá contemplarse que el impacto provocado por la compactación del suelo de los caminos perdurará por largo tiempo.

Las principales medidas tendientes a minimizar la posibilidad de provocar impactos negativos en zonas agrícolas y tierras húmedas son:

- utilizar equipos tractores apropiados y/o con neumáticos, que no ejerzan una presión sobre el suelo superior a lo estipulado en el numeral 4.6 *Peso y ancho de cubiertas de los Equipos*;
- limitar el área sujeta a alteraciones al mínimo posible, diseñando caminos de acceso específicos con un ancho inferior a los 6 metros;
- restaurar el área, a condiciones naturales, lo más pronto posible.

### **1.3.2 Reasentamiento involuntario de personas**

Por el tipo de obra a realizar, la construcción, operación y mantenimiento de una LEAT, además de las consideraciones ambientales y sociales asumidas en el diseño del proyecto, son mínimas las situaciones en que una o más personas deban ser relocalizadas. Las LEAT se desarrollan básicamente en zonas rurales o inaccesibles donde la posibilidad de asentamientos poblacionales es mínima. En el diseño y selección de la traza, se tiene en cuenta la ubicación de asentamientos de pueblos originarios, optando por la alternativa de nulo o mínima interferencia. No obstante a ello, siempre existe la posibilidad de interferencias

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	11 / 65

sociales de la LEAT.

En casos particulares en que una o varias personas (o familias), por tener originariamente su vivienda dentro de la futura franja de servidumbre de la LEAT a construir, se deberá implementar un Programa de Reasentamiento Involuntario, con el objetivo de:

- Evitar el desplazamiento o, cuando ello no resulte posible, reducirlo al mínimo mediante la exploración de diseños alternativos del proyecto.
- Evitar el desplazamiento forzoso.
- Anticipar y evitar o, cuando no resulte posible, reducir al mínimo los impactos sociales y económicos adversos derivados de la adquisición o restricciones al uso de la tierra: (i) indemnizando la pérdida de bienes al costo de reposición y (ii) garantizando que las actividades de reasentamiento se lleven a cabo con una apropiada divulgación de información, consulta y participación informada de las personas afectadas.
- Mejorar o restablecer los medios de subsistencia y los niveles de vida de las personas desplazadas.
- Mejorar las condiciones de vida de las personas desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada con seguridad de tenencia en los lugares de reasentamiento.
- En todos los casos, es imperioso un buen dialogo e integración de los posibles afectados con los responsables de la ejecución de la obra, informando las acciones a realizar.

La preparación de dichos Planes de Reasentamiento, se llevará a cabo de acuerdo con los conceptos y principios que se desarrollan a continuación:

- Minimizar el desplazamiento de población: Dados los impactos negativos que genera el reasentamiento involuntario, siempre que sea posible se lo evitará o minimizará. Por ello, cada sub- proyecto analizará detalladamente todas las opciones viables, con el fin de sugerir la que evite o minimice este desplazamiento.
- Evitar la relocalización física de pueblos indígenas. Debido a que la relocalización física de pueblos indígenas es particularmente compleja y puede tener impactos adversos significativos en su identidad, cultura, y formas de vida tradicionales, deberán explorarse alternativas de diseño para evitar la relocalización física de los pueblos indígenas.
- Restablecimiento de Condiciones Socioeconómicas: Se diseñarán y ejecutarán planes para asistir a la población desplazada por los reasentamientos involuntarios en el restablecimiento o mejoramiento de sus condiciones socio económicas.
- Equidad: El acompañamiento social y técnico de los Planes de Reasentamiento serán proporcionales a los impactos causados por el desplazamiento. Toda persona desplazada recibirá, frente a iguales situaciones de tenencia y de categoría de afectación, el mismo tratamiento y accederá en condiciones de equidad a los programas de asistencia para el restablecimiento de condiciones socioeconómicas que se establezcan.
- Información y participación de la población: La población desplazada recibirá información clara, veraz y oportuna sobre sus derechos, deberes y el estado en que se encuentra su proceso.
- Transparencia: El proceso se manejará de manera objetiva y técnica con el fin de garantizar que el proceso de reasentamiento cubra a toda la población afectada por las obras, que los criterios de elegibilidad sean claros y transparentes y que se apliquen

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	12 / 65

de manera equitativa para todos los afectados.

- Celeridad: Las Entidades Responsables de la ejecución de las acciones y actividades relacionadas con los reasentamientos asignarán los recursos físicos, humanos, administrativos y financieros necesarios para su ejecución en el tiempo previsto.

Para el caso de ocurrencia se debe prever que los gatos que ocasione, por ejemplo la construcción de una nueva vivienda, son independientes del pago de indemnización por afectación de SAE.

En el caso de viviendas nuevas, estas deberán contemplar que las condiciones edilicias sean superadoras y/o como mínimo iguales a las anteriores. En caso de viviendas precarias se optará siempre por condiciones superadoras.

Para todos los casos el CONTRATISTA PPP deberá presentar un plan de manejo que será analizado por la Inspección Técnica de la Obra y aprobado por el ENTE CONTRATANTE.

#### **1.4 Compensación ambiental por el cambio de uso del suelo**

En caso de requerirse desmonte de masa forestal nativa se deberá realizar la compensación correspondiente. En tal sentido, la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales se refiere a una serie de actividades de restauración y recomposición del sitio. Asimismo, la compensación supone la forestación de otras áreas destinadas a tal fin con especies nativas propias de las áreas deforestadas que cumplan el rol ecológico de aquellas que fueran afectadas por acción de la obra.

Dicha compensación se podrá proponer ya sea por la reforestación de otras zonas o la realización de áreas de compensación ambiental. En todos los casos se debe proceder respetando la cantidad de masa forestal afectada.

Para cualquiera de los casos será obligación del CONTRATISTA PPP realizar un inventario forestal, con profesionales de reconocida experiencia que deberán estar aprobados por el ENTE CONTRATANTE.

Dicho inventario y el Plan de Forestación aprobados formarán parte integral de la Documentación final de Obra, para lo cual el CONTRATISTA PPP deberá preparar un Informe de Situación Ambiental Final que se anexará a las Actas de Verificación Ambiental, todas las cuales formarán parte del Alta Ambiental de Obra.

La propuesta debe ser presentada para la aprobación del ENTE CONTRATANTE dentro de los sesenta (60) días de la aprobación del trazado definitivo de la Interconexión.

El informe de avance del Plan de Forestación que sea aprobado oportunamente, será de presentación mensual, en caso de incumplimiento será de aplicación los deméritos que correspondan.

Para el computo de compensación de la masa forestal nativa intervenida se aplicará la modalidad de cantidad tres por uno, por cada especie intervenida se deberá reponer tres (3) individuos de árboles nativos.

En caso de que la legislación aplicable provincial sea superadora a este CONTRATO PPP, se aplicará lo establecido por la misma, para lo cual será de aplicación la más rigurosa.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	13 / 65

La gestión de intervención de árboles nativos debe realizarse siguiendo los pasos que se describen:

1. Realizar un inventario Forestal de la masa arbórea a afectar.
2. Realizar y poner a consideración de la Inspección Técnica de la Obra y el ENTE CONTRATANTE, un Plan de Forestación a modo de compensación.
3. Una vez autorizado, implementar las acciones definidas en un plazo no mayor a treinta (30) días.
4. La primera parte de la reforestación debe culminarse antes de la Habilitación Comercial de la Obra y como condición para esta.

Los temas que se verificarán para dar por cumplido la primera parte de la Forestación es que los árboles plantados hayan cumplido con su segundo ciclo biológico.

Los cuidados y responsabilidades de los individuos logrados se realizarán hasta la culminación de la vigencia del periodo contractual del CONTRATO PPP.

#### **1.4.1 Suelo y Geología**

El CONTRATISTA PPP debe tener en cuenta que la afectación provocada por la apertura de la franja de servidumbre, dado las características de las áreas involucradas, ya sea por el uso del suelo como por la afectación de la erosión, creará un impacto negativo en los suelos.

Por tal motivo, el CONTRATISTA PPP debe extremar los recaudos a fin de minimizar los impactos, prestando especial atención a los siguientes aspectos:

- Limitar al máximo la construcción de caminos de servicio.
- Evitar la circulación innecesaria entre piquetes.
- Tener en consideración que si la construcción se realiza en superficies con pendientes empinadas, donde exista un significativo riesgo de erosión, el suelo puede desmoronarse. Por tal motivo debe evitarse la construcción de caminos de acceso en dichas áreas.

Otro tipo de impacto negativo puede ser la compactación del suelo en áreas agrícolas como consecuencia del uso de equipos pesados en la construcción de las obras.

Para todos los casos, los trabajos de obras de arte deben ser adecuados a las necesidades de obra y a evitar afectar el normal escurrimiento de las aguas

Aquellas áreas que se hayan afectado deben ser repuestas a condiciones naturales, siempre con la premisa de dejar las escorrentías y cauces con el normal escurrimiento de las aguas y sin generar endicamientos y/o taponamiento de éstas.

Deben tomarse los recaudos necesarios para que no se produzca inundación de otras áreas por acción de las obras.

#### **1.4.2 Terrenos Anegadizos**

La construcción de fundaciones y caminos de acceso puede alterar negativamente a los terrenos anegadizos, destruyendo la flora y fauna acuática, así como los hábitats de las especies silvestres del lugar, salvo que se adopten las medidas adecuadas.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	14 / 65

Los efectos negativos a largo plazo son causados, en general, por la compactación del suelo debido al uso de equipos de construcción pesados, lo que provoca cambios en los desagües naturales y, a veces, en los tipos de vegetación. Es conveniente evitar lagunas y terrenos anegadizos, con la consecuente eliminación del impacto.

En el caso de resultar necesario fundar estructuras en terrenos húmedos y/o anegadizos el CONTRATISTA PPP debe utilizar equipos con rodamientos especiales y/o adecuados y las correspondientes metodologías de fundación y montaje apropiadas para minimizar el impacto.

Se debe evitar la construcción de terraplenes para acceder a los piquetes. De no ser posible, debe garantizarse el libre escurrimiento de las aguas. Una vez desafectado el terreno debe ser restituido a sus condiciones naturales.

#### **1.4.3 Calidad de Agua**

La construcción de la línea no debe afectar las orillas de lagunas, ríos y/o arroyos existentes, tanto permanentes como transitorias.

La limpieza de la franja de servidumbre involucra en muchos casos movimientos de suelo. La acción erosiva de las lluvias puede provocar un incremento de la cantidad de sedimentos en los espejos de agua, con el consecuente aumento de la turbidez y la disminución de la penetración lumínica. Su efecto puede comprometer la productividad primaria de los cuerpos de agua.

La magnitud de dichos efectos sobre los cuerpos de agua dependerá de la distancia a los lugares donde se desarrollen las actividades.

Los impactos negativos pueden evitarse con la implementación de medidas preventivas, tales como la no obstaculización del curso natural y/o la remoción inmediata de la vegetación cortada, entre otras.

La remoción o talado de árboles dentro de los cincuenta (50) metros a ambos márgenes de ríos, arroyos y lagunas están terminantemente prohibidos. En aquellos casos donde por exigencias constructivas y habiendo superado otras instancias se deban realizar obras con afectaciones de esta naturaleza, se deberá presentar las propuestas para su aprobación por el ENTE CONTRATANTE.

#### **1.4.4 Vegetación y Vida Silvestre**

El CONTRATISTA PPP debe tener en cuenta que la afectación provocada por la apertura de la franja de servidumbre crea un impacto negativo en la vegetación y en las especies de vida silvestre.

En el caso de que se involucren especies arbóreas, tanto nativas como forestales, determinará un impacto negativo sobre aquellas especies faunísticas asociadas a dicha vegetación.

Las tareas desarrolladas durante las distintas fases de la etapa constructiva provocarán el alejamiento de la fauna silvestre hacia otros ambientes similares en forma temporaria, siempre y cuando el ambiente no sea profundamente modificado.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	15 / 65

Respecto a las aves, las líneas de transmisión determinan impactos variados sobre sus poblaciones.

Como efecto negativo debe indicarse las colisiones con los conductores y cables de guardia. Las condiciones para las colisiones están relacionadas con factores de índole de ingeniería, como el diseño, localización y orientación de la línea, como así también con factores de carácter biológico, como el comportamiento de las distintas especies y con factores como la topografía del terreno, las condiciones meteorológicas y el uso del suelo.

Las colisiones se producen principalmente durante las migraciones, en los desplazamientos diarios entre los sitios de alimentación y de descanso. Esta situación puede verse agravada durante la época de cortejo y cría.

La colisión con los cables de guardia es la causante más común de la mortalidad de aves en líneas de transmisión de alta tensión. Los sistemas de señalización son efectivos. Los mismos deben ser compatibilizados con los aspectos visuales de la línea.

En lugares de donde sean necesarios, se deberá colocar dispositivos anti pájaros y cualquier otro medio efectivo para evitar las colisiones de las aves con los conductores.

En tal sentido, en zonas críticas, se deberá realizar estudios específicos para evaluar los impactos de la interacción de las aves con el Proyecto, utilizando, por ejemplo, las metodologías propuestas en el documento “Reducción de Colisiones de Avifauna con Líneas de Alta Tensión” (APLIC, 2012) que permitan elaborar las medidas de mitigación correspondientes, y monitoreos estadísticos durante todo el proyecto.

Considerar las especies protegidas, como Águila coronada, el Cóndor andino, el Venado de las pampas y el Cardenal amarillo, entre otros.

#### **1.4.5 Recursos Visuales**

Las líneas de transmisión ocasionan impacto sobre el paisaje, pudiendo alterar un medio ambiente visual existente debido al agregado de nuevos elementos visuales y/o modificando o eliminando recursos visuales existentes.

Las líneas de alta tensión, por lo general, presentan los siguientes elementos visuales:

- conductores
- cables de guardia
- torres
- caminos de acceso
- franja de servidumbre

Los cuatro primeros se agregan a los escenarios existentes mientras que el último puede modificar o eliminar recursos visuales.

Los efectos visuales adversos pueden ser percibidos aún a una distancia de algunos kilómetros de la línea.

El impacto visual de un sistema de transmisión puede ser minimizado, pero no anulado, adoptando medidas que permitan mimetizar la obra en el paisaje y/o escenario que la rodea.

Las medidas a adoptar deben contemplar:

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	16 / 65

- diseño esbelto y ágil de las estructuras, particularmente en el caso de estructuras metálicas reticuladas.
- reducir la reflexión de las estructuras y de los conductores.
- En el caso de un eventual ajuste de la traza prevista deberá contemplarse:
  - tratar de disimular la línea en el paisaje aprovechando desniveles, arboledas, obstáculos naturales o artificiales, etc.
  - alejar el trazado de áreas pobladas y caminos y de los lugares que suele;
  - frecuentar el público, a fin de reducir en forma significativa el tamaño percibido;
  - utilizar en lo posible, franjas de servidumbre o áreas previamente impactadas.

A fin de minimizar el impacto visual se deberá tener en cuenta lo establecido en la Resolución SE 77/98.

#### **1.4.6 Recursos Culturales**

La construcción de las obras puede afectar recursos culturales que se encuentren bajo la superficie del terreno, tales como piezas históricas, arqueológicas o paleontológicas.

Ante tal situación deben adoptarse los resguardos del caso a fin de evitar o minimizar el posible impacto. En caso de hallazgo, la comunicación y posterior alta de la autoridad competente es condición para la prosecución de los trabajos.

#### **1.4.7 Calidad del Aire y Ruidos**

La construcción de una línea de transmisión puede afectar perjudicialmente la calidad del aire debido al polvo producido por las obras y en los caminos de acceso. Las prácticas adecuadas, de uso corriente en construcciones, deben aportar soluciones para evitar este problema.

La operación de maquinaria con motores a combustión interna genera emisiones de contaminantes gaseosos al aire, fundamentalmente constituidos por CO, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>. En tal sentido deben efectuarse en forma rigurosa los controles pertinentes.

#### **1.4.8 Salud y Seguridad**

Existen posibles efectos en la seguridad de la población, por ejemplo el shock eléctrico.

Este impacto debe ser mitigado mediante el diseño y construcción de la línea respetando las normas vigentes en materia de seguridad, las que especifican la distancia mínima permitida entre la línea y el suelo. Esas son las distancias de seguridad.

Asimismo, deben cumplimentarse todas las condiciones establecidas por la normativa para evitar el acceso y subida de las personas a las estructuras como ser la cartelería de peligro y los dispositivos antitrepeado.

Las líneas de transmisión producen campos electromagnéticos. Sus efectos son demasiado débiles para ser percibidos. No obstante ello, el ancho de la franja de servidumbre garantizará dos hechos fundamentales que hacen a la preservación ambiental, en el ancho libre de infraestructura:



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	17 / 65

- a) El campo de radiación eléctrica no deberá exceder los 3 kV/m (tres kilovolts/metro) y el campo de radiación magnética los 25  $\mu$ T (veinticinco microTesla) en el extremo de la franja de servidumbre y en el perímetro de las estaciones transformadoras y fuera de los mismos, medidos a un metro del nivel del suelo.
- b) El nivel audible de ruido no deberá exceder el 50 % de las veces en condición de conductor húmedo el límite de 53 dB(A) (cincuenta y tres decibeles) en el borde de la franja prevista a ambos lados del eje de la traza que debe estar libre de edificaciones. El nivel de máxima interferencia para la protección de señales radiofónicas, con calidad de recepción de interferencia no audible (Código 5 de CIGRE) será de 30 dB. En las estaciones transformadoras se deberán evaluar los datos garantizados de ruido máximo a producir de los transformadores y otros equipos, los cuales deberán cumplir con las exigencias de la norma IEC 651 (1987) e IRAM N° 4074-1/88 Medición de niveles de presión sonora.

El ancho de la franja de servidumbre y las restricciones que en ella se imponen apuntan al cumplimiento de las condiciones anteriores.

Para verificar el cumplimiento de estas condiciones, se deben realizar mediciones de campo electromagnético y de ruido en puntos a definir, tanto en la traza de la línea como en las EETT. Debe realizarse una medición antes del comienzo del tendido eléctrico como datos de base y otra medición con posterioridad a la energización del sistema como dato estadístico y de base para prestar los servicios de Operación y Mantenimiento. Las mediciones resultantes formaran parte del hito de Gestión Ambiental.

### **1.5 Aspectos Sociales**

Los aspectos sociales constituyen un fenómeno complejo, cuyo análisis requiere el estudio simultáneo e interrelacionado de las dimensiones socioeconómica, sociocultural y sociopolítica. Ninguna de estas dimensiones puede ser analizada de manera aislada ni puede por sí sola dar cuenta del fenómeno social total o sentar las bases para la gestión social con las comunidades que resulten impactadas por la construcción y operación de un proyecto eléctrico.

Deberá contemplarse que durante la construcción de las obras se incrementará en forma puntual la población en las áreas rurales a lo largo de la traza.

Asimismo, deberá tenerse en cuenta que los caminos de servicio aumentarán la posibilidad de acceder a terrenos privados, por lo que deberán contemplarse los intereses de aquellos que resultaren pasibles de ser afectados.

Las líneas de transmisión pueden inducir desarrollo en la franja de servidumbre y en su entorno, o en las tierras que se tornen más accesibles, lo que se denomina *desarrollo inducido*.

Por todo ello es importante mantener una efectiva y cordial comunicación con la Comunidad, con los propietarios y las instituciones del lugar.

El CONTRATISTA PPP deberá implementar un sistema adecuado de información al público en general que permita conocer la Coordinación institucional; Información a la comunidad; Medidas de mitigación y restauración para Limpieza franja servidumbre, Vías de acceso, Fundaciones, Montaje de torres, Tendido cables y conductores; Seguridad, higiene y medicina del trabajo; Capacitación del personal; Monitoreo y vigilancia ambiental; Control de gestión del PGA.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	18 / 65

El CONTRATISTA PPP será el único responsable de todo resarcimiento económico, reasentamiento involuntario de personas, o cualquier otro tipo de compensación social que se debería realizar, al presentarse casos específicos, en que, la presencia de la LEAT afecte directamente la calidad y forma de vida de personas en el área de influencia de la obra. Ejemplo de esto, sería la construcción de una vivienda digna para aquellas personas o familias, en las que su vivienda quede dentro de la franja de servidumbre de la línea. Estos costos deberán ser contemplados al momento de la confección del presupuesto económico de la obra. En ningún caso, los gastos que surjan de estas compensaciones sociales podrán ser tenidos en cuenta y reclamarse como mayores costos de la obra.

## **2. EMPLAZAMIENTO**

La metodología para la ejecución de las obras deberá contemplar todos los aspectos ambientales exigidos. La secuencia de tareas, programada de forma tal de lograr cumplir las obras en los plazos previstos contractualmente, debe también considerar la continuidad en la ejecución de los trabajos a fin de provocar el menor impacto posible.

Un aspecto de particular importancia es el de encarar la ejecución de las tareas evitando concentraciones innecesarias de mano de obra y equipos o la reiteración de actividades injustificadamente.

### **2.1 Generalidades**

La preparación de los emplazamientos (obradores y campamentos, caminos de servicio y piquetes) debe iniciarse con las medidas necesarias para prevenir erosiones y/o desmoronamientos. Se deben limitar las áreas expuestas a erosiones y/o derrumbes mediante la instalación de defensas temporarias a distancias que garanticen el resultado de la protección proyectada.

Se debe limpiar y desmontar las áreas que resulten necesarias para las instalaciones propias o de terceros y para la disposición de residuos dentro de los límites especificados.

No debe afectarse ni dañarse a aquella vegetación que no resulte necesario remover.

En aquellas áreas de construcción en la que no se requiera limpieza, la vegetación existente no debe ser afectada, toda vez que sea posible. Las curvas de nivel originales deberán ser mantenidas sin alteraciones en todo lo posible.

En áreas dedicadas a la agricultura en donde resulte necesario nivelar el terreno, las plantaciones removidas deben ser almacenadas en pilas para su retiro posterior. Después de la construcción, deben ser reemplazadas y el suelo nivelado a su cota original.

Durante la construcción, el CONTRATISTA PPP debe construir y mantener las obras temporarias de protección y/o derivación que resultaren necesarias. Finalizadas las obra, es su obligación la restitución a las condiciones iniciales.

Asimismo, es responsabilidad del CONTRATISTA PPP la provisión de materiales, la instalación, la operación y el mantenimiento de los sistemas de bombeo necesarios y todo otro equipamiento necesario para la disposición de aguas en aquellas partes de la obra que resultaran afectadas en tal sentido por la ejecución de los trabajos de construcción.

### **2.2 Consideraciones Acerca de la Protección del Medio Ambiente**

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	19 / 65

Las líneas de transmisión y sus obras conexas deben atravesar los campos adoptando todos los resguardos para preservar el medio ambiente en aquellas áreas más sensibles al impacto ambiental, por lo que deberán tomarse medidas especiales a fin de evitar inconvenientes en este aspecto.

Para este tipo de áreas, se deben adoptar procedimientos de limpieza específicos y se debe incluir el marcado de árboles en forma individual para su protección cuando resulte necesario.

Se deberá conservar la cubierta superior del suelo para su posterior uso en tareas de restauración.

La afectación de la cubierta superior del suelo implica la adopción de las medidas que resulten necesarias para asegurar la protección de las superficies expuestas.

Estas áreas podrán incluir recursos naturales tales como vida silvestre, vegetación y espejos de agua.

### **2.3 Tratamiento de Áreas de Cultivos y Plantaciones**

El CONTRATISTA PPP debe adoptar todas las medidas que resulten necesarias con el objeto de evitar, y de no ser posible, minimizar los impactos en áreas de cultivo y plantaciones.

La programación de ejecución de las obras debe contemplar las épocas de cultivo y de cosecha y/o recolección como así también la de no interferir con las actividades de desarrollo habitual en las citadas áreas.

En tal sentido, en las áreas de cultivo se deben implementar metodologías de trabajo que produzcan el menor impacto posible.

El CONTRATISTA PPP debe encarar, a su cargo, todas aquellas acciones correctivas que deban ejecutarse en dichas áreas como ser la remoción y/o poda de árboles, arbustos, estructuras u otras obstrucciones.

En los casos de la remoción y/o poda de árboles, arbustos o ramillaje estas deberán contar con destino final documentado fielmente.

Para todo los casos se debe tener en cuenta el riesgo de incendio que implica el desmonte de árboles, en tal sentido se deja bajo la entera responsabilidad del CONTRATISTA PPP, en caso de ocurrencia, quien deberá intervenir aceleradamente en el retiro y disposición final, como así también en las medidas de mitigación adecuadas para evitar este riesgo.

## **3. FRANJA DE SERVIDUMBRE**

### **3.1 Delimitación**

La delimitación de la franja de servidumbre se debe efectuar en la etapa de análisis y evaluación preliminar de la factibilidad técnica, económica y ambiental del proyecto.

Las afectaciones de los desmontes de especies nativas que por su altura puedan afectar las instalaciones de la LEAT deben tratarse en específico con el resultado de las mediciones y cálculos de Desmonte de árboles nativos que se deberá acordar con el ENTE CONTRATANTE.

El CONTRATISTA PPP debe despejar la zona de seguridad y franjas adyacentes de acuerdo con las Especificaciones Técnicas establecidas en el PLIEGO (REGLAMENTACION SOBRE SERVIDUMBRE DE ELECTRODUCTO, ESPECIFICACION TECNICA N° T-80). La Ley de Servidumbre Administrativa de Electroducto, LEY N° 19.552, refiere al ENRE como Autoridad

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	20 / 65

de Aplicación para el cálculo y aplicación del área de afectación de la traza.

Las tareas de limpieza a efectuar en el presente llamado a licitación se desarrollan en áreas de carácter rural dedicadas a las actividades agrícolas, por lo que se deben extremar las medidas para minimizar los impactos. En caso de que estos sean realmente necesarios, al terminar su uso se deben realizar las restauraciones a las condiciones naturales.

Las líneas aéreas de alta tensión que atraviesan predios rurales o urbanos, restringirán el dominio sobre una zona del inmueble afectado, de acuerdo con las siguientes condiciones. Los valores de la indemnización a pagar a los afectados por la restricción del dominio, será estipulado según Resolución Conjunta ENRE N° 589/2015 y TTN N° 56/2015 (Tribunal de Tasaciones de la Nación).

1) En todo el cruce del inmueble afectado, y en una zona cuyo ancho queda definido por la fórmula que sigue, no se permitirá la existencia de ningún tipo de vivienda. El ancho de esta franja, que denominaremos zona de seguridad, tendrá su eje coincidente con el de la línea. La fórmula a aplicar es la siguiente:

$$A = a + 2 (l_c + f_{mv}) \operatorname{sen} \alpha + 2d,$$

siendo:

A = ancho total de la zona de seguridad;

a = distancia horizontal entre conductores extremos;

$l_c$  = longitud de la cadena de aisladores;

$f_{mv}$  = flecha correspondiente a la hipótesis de viento máximo;

$\alpha$  = ángulo de declinación de la cadena de aisladores en la hipótesis de viento máximo, medido respecto de la vertical; y

d = distancia horizontal mínima de seguridad, medida a partir de la posición del conductor declinado del ángulo  $\alpha$ .

El valor de la distancia horizontal mínima de seguridad se obtiene de la Tabla N° 1.

2) En zona rural se definen, además, dos franjas adyacentes, una a cada lado de la zona de seguridad, cuyo ancho se indica en la Tabla N° 2. En dichas franjas se establecerán restricciones al dominio, permitiéndose la construcción de viviendas de una sola planta, sin terrazas accesibles ni balcones sobresalientes.

3) Dentro de la zona total definida en los puntos 1 y 2 precedentes, el titular de la servidumbre podrá autorizar la existencia de cualquier otro tipo de construcción (galpones, molinos, tanques, etc.) si, a su exclusivo juicio, no afecta la seguridad del servicio e instalaciones de la línea.

4) Sobre toda la zona de servidumbre se permitirán plantaciones de árboles, cañas, etc., hasta una altura tal que se cumplan las distancias libres de la Tabla N° 3. No se permitirá, dentro de la zona de servidumbre, la quema de cañas, yuyales, etc.

5) Donde existe el peligro de la caída de árboles, no se permitirán aquellos que en su caída total o de alguna de sus partes puedan pasar a una distancia, respecto de los conductores no

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	21 / 65

declinados, menor que la indicada en la Tabla N° 4.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	22 / 65

TABLA N° 1  
DISTANCIA HORIZONTAL MINIMA DE SEGURIDAD  
(Distancia en metros)

Tensión (kV)	Distancia d	
	Zona Rural	Zona Urbana (1)
13,2	3,00	4,20
33	3,00	4,20
66	3,00	4,20
132	3,15	4,35
220	3,75	4,95
500	5,60	6,80

(1) Los valores de esta columna disminuidos en 1,20 m deben además verificarse como distancia mínima horizontal entre conductor declinado y parte más saliente de la edificación (balcones, aleros, marquesinas, etc.).

TABLA N° 2  
FRANJAS ADYACENTES PARA ZONA RURAL  
(Distancia en metros)

Tensión (kV)	Ancho e (m)
13,2	A definir en cada caso particular
33 (aislador a perno)	A definir en cada caso particular
33 (aislador a susp.)	3,00
66	4,00
132	5,00
220	6,00
500	8,00

TABLA N° 3  
DISTANCIA ENTRE CONDUCTORES Y ARBOLES  
(Distancia en metros)

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	23 / 65

Tensión (kV)	Con conductor no declinado		Con conductor declinado
	Arboles bajo la línea	Arboles al lado de la línea	
13,2	2,50	2,50	0,90
33	2,50	2,50	0,90
66	2,50	2,50	0,90
132	2,65	2,65	0,90
220	3,25	3,25	1,50
500	5,10	5,10	3,25

TABLA N° 4

#### DISTANCIA POR CAIDA DE ARBOLES A CONDUCTOR NO DECLINADO

Tensión (kV)	Distancia (m)
13,2	1,00
33	1,00
66	1,00
132	2,00
220	3,00
500	4,00

### 3.2 Restricciones dentro de la Franja de Seguridad (Res ENRE 382/2015)

#### 1) Restricciones Obligatorias

Dentro de la franja establecida se prohíben las siguientes instalaciones/actividades:

- Todo tipo de construcciones, de instalaciones y/o de montajes.
- Campos deportivos y de esparcimiento en general.
- Realizar movimientos de suelo que pongan o puedan poner en riesgo la estabilidad de las estructuras, dificulten las tareas de mantenimiento o disminuyan las distancias de seguridad a los conductores.
- La plantación de árboles o arbustos que en su máximo estado de crecimiento superen la altura de CUATRO METROS (4,00 m.).
- La quema de rastrojos, matorrales, cultivos, y/o cualquier otro material, en la franja de servidumbre y en sus inmediaciones.
- El manipuleo o trasvasamiento de combustibles líquidos o gaseosos o volátiles inflamables.
- Playas de estacionamiento de vehículos; cementerios; piletas de natación; lagos artificiales y basurales.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	24 / 65

h) Voladuras de terrenos con explosivos

i) Fumigación aérea

j) La Realización de actividades o acopios de materiales que produzcan una reducción de la distancia respecto de los conductores de la línea u ocasionen riesgos contingentes tales como fuego, explosiones, voladuras, etc.

k) Transitar con vehículos o equipos móviles que superen la altura neta de cuatro coma cincuenta metros (4,50 m.).

## **2) Solo bajo la autorización escrita del titular de la servidumbre se permitirá:**

l) Instalar sistemas de riego por aspersión

m) El cruce de ductos de cualquier tipo y/o la instalación de otras líneas de alta, media o baja tensión siempre que se cumpla con la Resolución ENRE N° 37/2010.

n) El empleo de alambros eléctricos o hilo de boyero.

## **3) Cambio del uso del suelo en Servidumbres Administrativas de Electroducto ya constituidas.**

o) En el caso que un Municipio u organismo habilitado a tal fin autorice el cambio del uso del suelo en un predio con Servidumbre Administrativa de Electroducto ya constituida, por ejemplo de Rural a Urbano (barrios cerrados, clubes de campo, urbanizaciones. etc.), la propietaria de la Línea de Alta Tensión (LAAT) deberá verificar el cumplimiento de las normativas de seguridad pública vigentes. En el caso que la LAAT no las cumpla en relación a la nueva situación catastral, deberá informar la situación al propietario del terreno y adecuar la LAAT para su cumplimiento. La concesionaria debe también informar la situación a la autoridad que dispuso el cambio de uso del suelo, haciéndole saber que deberá hacerse cargo del costo de adecuación de la línea a las reglamentaciones aplicables a la nueva situación del uso del suelo.

## **4) Restricciones obligatorias establecidas para la seguridad de la línea en la zona cercana a la franja de seguridad.**

p) Donde exista peligro de caída de árboles o especies vegetales, mástiles, molinos, carteles, chimeneas de todo tipo, etc., no se permitirá que en su caída total o de alguna de sus partes puedan pasar a una distancia respecto de los conductores declinados menor a UN (1) metro para tensiones superiores a 13,2 kV y hasta 66 kV, DOS (2) metros para tensiones de 132 kV, TRES (3) metros para tensiones de 220 kV y CUATRO (4) metros para tensiones de 500 kV.

### **3.3 Limpieza y Mantenimiento**

El CONTRATISTA PPP tiene la obligación de mantener, en la medida en que lo permitan las obras, toda la vegetación nativa y las áreas de cultivo existentes.

Para la elección del momento en que se efectuará la limpieza de la franja de servidumbre y el



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	25 / 65

método a utilizar, deben tenerse en cuenta aspectos tales como la estabilidad del suelo, la protección de la vegetación natural, de los cultivos y de los recursos naturales existentes.

La remoción de la vegetación que resulte indispensable afectar por la ejecución de los trabajos deberá ser previamente autorizada por la Inspección Técnica de Obras. El CONTRATISTA PPP es responsable de toda remoción o destrucción de árboles o arbustos. Deberá reponer a su costo la vegetación dañada como consecuencia de trabajos ejecutados en forma inadecuada o inconsulta o por acciones inadecuadas de su personal.

Procederá a la tala o poda de árboles, arbustos, malezas, etc., conforme con las restricciones indicadas, previa autorización de la Inspección Técnica de Obras.

En la franja de servidumbre delimitada, se derribarán sólo aquellos árboles y arbustos altos que excedan las especificaciones detalladas en las Especificaciones Técnicas. Fuera de dicha franja no deberá ser afectado ningún árbol salvo que se vean comprometidas las distancias eléctricas mínimas.

Dentro de la franja de desmonte que se autorice, los árboles deberán destroncarse y los residuos propios del desmonte deberán ser incorporados al suelo como aporte orgánico.

Los troncos maderables y aquellos que superen los 0,15 m de diámetro deberán ser removidos de inmediato de la franja de servidumbre. Esto se realizará siguiendo lo dispuesto para cualquier tipo de residuos (estos restos vegetales, no dejan de ser residuos sólidos comunes y debiéndose proceder como tal), con destino final de los mismos o con la aceptación del propietario en forma de donación. En este caso el propietario debe designar la zona donde se dará destino final, debiendo todas las acciones encaradas ser documentadas con la presencia de la Inspección Técnica de Obras. Para todos los casos el transporte y destino final de los mismos es responsabilidad del CONTRATISTA PPP y a su cargo.

En caso de ser necesario por condiciones de estabilidad del suelo y/o en las zonas de cauces, se deben seguir las siguientes indicaciones:

- En las áreas afectadas por la construcción de estructuras, la altura máxima de los tocones será de 0,50 metros sobre el nivel del suelo.
- Los tocones de más de 0,50 metros de diámetro que deban ser retirados, deberán ser trozados antes de ser removidos.

En la zona de tránsito vehicular (de ancho aproximado de 6 metros) y las zonas de desmonte propiamente dicha no deberán quedar troncos, raíces, etc. hasta una profundidad no inferior a los 0,50 metros.

La cantidad de árboles y arbustos a cortar debe ser el mínimo necesario para permitir el acceso a las obras y garantizar las operaciones de montaje, mantenimiento y operación de la línea.

En las zonas de cultivos se deben acordar con la Inspección Técnica de Obras los límites de cortes a realizar.

Se debe tener especial cuidado en preservar toda la vegetación, tal como árboles, arbustos, hierbas, malezas y cultivos sobre o adyacente a la franja de servidumbre que no interfieran razonablemente con la ejecución del trabajo.

No debe producirse la remoción de la cobertura natural del terreno o cualquier otra perturbación innecesaria.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	26 / 65

El CONTRATISTA PPP debe ejercer la máxima precaución de la ejecución de las obras previstas en la franja de servidumbre y en los distintos frentes de obra tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación de arroyos y zonas anegables. Tiene bajo su responsabilidad el acceso a los piquetes, siendo de su exclusiva competencia las erosiones producidas y su remediación.

En las áreas de cultivos intensivos, el CONTRATISTA PPP debe tomar el máximo de precauciones compatibles con las condiciones de distancias eléctricas. Empleará métodos de trabajo que produzcan el mínimo de daños posibles en los cultivos o plantaciones.

Los árboles de montes naturales talados cuya madera pueda ser utilizada, deben ser desgajados y los troncos, transportados hasta un lugar próximo a definir con el propietario y la Inspección Técnica de Obras debiendo elaborarse un parte donde quede contemplado el destino final del mismo.

En montes artificiales, los troncos se deben cortar apropiadamente, conforme con lo acordado con los propietarios afectados, y deben ser depositados fuera de la franja o donde el mismo indique dentro del predio. En estos casos el destino final dependerá de su aceptación por parte del propietario. Los despojos, incluidos los tocones, podrán ser tratados en el sitio, previa aprobación de la Inspección Técnica de Obras. De no ser así, el CONTRATISTA PPP debe proceder a su retiro y destino final documentado oportunamente.

En todos los casos la remoción de troncos, la remediación de las zonas afectadas por el desmonte y el destino final de estos no puede superar los dos meses. En los casos donde exista peligro de incendio u otro tipo de peligro ya sea para las personas y/o el medio ambiente natural o social, las acciones descriptas se realizarán en conjunto con el desmonte propiamente dicho.

El CONTRATISTA PPP no podrá, en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la franja de servidumbre delimitada, sin contar con un permiso específico por parte de la Inspección Técnica de Obras.

Hasta la Habilitación Comercial de la OBRA, el CONTRATISTA PPP debe permanentemente mantener el lugar de operación libre de obstáculos y desperdicios de materiales o basura de todo tipo y retirar todo material sobrante o instalaciones temporales tan pronto como su uso no sea ya necesario para el montaje.

Los acuerdos particulares que el CONTRATISTA PPP pudiera llegar a establecer con los propietarios no lo exime del cumplimiento de las condiciones exigidas en el presente pliego, no pudiendo ser argumentados como justificativo de ningún tipo de incumplimiento, debiendo encarar, por su cuenta y cargo, toda acción correctiva que se requiera en tal sentido.

### **3.4 Tratamiento de Tocones**

El rebrote de los tocones de aquellas especies que pudieran constituir un riesgo dentro de la franja de servidumbre debe ser tratado con procedimientos manuales o mecánicos, no permitiéndose el uso de herbicidas. Dentro de la zona denominada de tránsito no se permitirán tocones de ninguna especie.

### **3.5 Remoción de los Restos del Desmonte**

Los restos del desmonte resultante son de responsabilidad del CONTRATISTA PPP. Todos los productos de la deforestación deben ser extraídos de la franja de servidumbre. La extracción de la deforestación se debe limitar a lo acordado en el permiso firmado y dentro de

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	27 / 65

las zonas aprobadas. La extracción debe efectuarse tomando los recaudos necesarios y estableciendo los plazos apropiados para no producir el más mínimo peligro de incendio.

Los materiales orgánicos provenientes de la limpieza deben ser tratados e incorporados al suelo mediante labores mecánicas, conforme con la metodología propuesta y aprobada. Los materiales provenientes del desmonte deben ser tratados de inmediato para evitar la propagación accidental de fuego.

Para todos los casos el riesgo de incendio que se establece al corte de los árboles es de responsabilidad del CONTRATISTA PPP, entiéndase que en caso de producirse por sí o por terceros la responsabilidad es enteramente del que produce el corte, en tal sentido el retiro y tratamiento de estos debe adecuarse y realizarse lo más rápido posible. En caso de extenderse en el tiempo o producirse algún episodio el ENTE CONTRATANTE podrá adoptar las medidas que considere necesarias o la aplicación de multa o deméritos que estén o no establecidos en el CONTRATO PPP.

#### **4. CAMINOS DE ACCESO Y DESVIOS**

##### **4.1 Generalidades**

Para llegar hasta la línea, el CONTRATISTA PPP puede emplear los caminos y calles de tierra existentes, mejorar las huellas o construir nuevos accesos, conforme las reglas del buen arte.

A los efectos de su clasificación, se ha dividido a los distintos tipos de accesos en cuatro categorías:

- 1) rutas pavimentadas
- 2) rutas o caminos de tierra consolidados
- 3) huellas transitables con vehículos livianos
- 4) acceso a campo traviesa o sólo transitables a pie

Las dos primeras categorías presentan muy pocos problemas en cuanto al impacto ambiental producido por su uso, salvo el incremento en la generación de polvo en la segunda y aquellos derivados de la necesidad de garantizar que los equipos utilizados para la construcción no dañarán o dificultarán sobre manera el tránsito de los caminos, o que estos, en caso de resultar dañados, deben ser vueltos a sus condiciones originales.

La tercera categoría es, sin lugar a dudas, la más contradictoria debido a que los caminos permanecen inaccesibles por extensos períodos como consecuencia de las lluvias y solamente podrán ser transitados por vehículos livianos.

Estos caminos de acceso también necesitarán un adecuado mantenimiento y reparación durante el período de construcción y al término de las obras.

La cuarta categoría, inicialmente, incluye a aquellos que se necesiten a campo traviesa para poder así arribar a las áreas de emplazamiento.

En este caso, la compactación del terreno y la alteración de tierras húmedas serán las principales consecuencias, tal como se expone posteriormente.

En cada uno de los caminos de acceso a la línea, el CONTRATISTA PPP, con acuerdo de la Inspección Técnica de Obras, deberá colocar, en lugares bien visibles y adecuadamente señalizados, carteles que indiquen en los accesos principales y secundarios, la numeración de los piquetes del tramo de línea al cual se puede acceder.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	28 / 65

Los accesos necesarios para el montaje en la línea se deberán construir preferentemente dentro de la franja de servidumbre, afectando al mínimo indispensable los cultivos y la vegetación existentes.

Se procurará mantener la topografía original de la franja y los escurrimientos naturales de las aguas. En caso contrario, se deberán construir los desagües y drenajes necesarios para evitar daños en los predios y erosiones localizadas en los terrenos adyacentes al de la ubicación de las estructuras que, al sólo juicio de la Inspección Técnica de Obra, pudieran comprometer su estabilidad.

Si el CONTRATISTA PPP decidiera, en piquetes de difícil acceso, ejecutar los trabajos con equipos especiales sin construir caminos de acceso aptos para vehículos comunes, en el caso de utilizar movi­lidades de uso terrestre deberá limitar no sólo la cantidad de viajes sino también los accesos a ser utilizados. Cualquiera que resultare la solución adoptada, el CONTRATISTA PPP deberá facilitar los medios necesarios para que la Inspección Técnica de Obras pueda desplazarse a dichos piquetes todas las veces que ésta lo requiera, sin que esto implique costos adicionales.

En aquellas situaciones en que se elija la alternativa de ejecutar caminos de acceso, se deberá evitar la provocación de impactos ambientales indeseables. A tal fin se deberá utilizar equipo apropiado y se tenderá a la minimización de la alteración del lugar.

Se deberán utilizar equipos tractores y/o con neumáticos aptos para la zona, que no ejerzan una excesiva presión sobre el suelo superior a la exigida por el presente Pliego.

La Inspección Técnica de Obras deberá determinar específicamente aquellas áreas donde no se podrá utilizar equipo pesado.

Los accesos no deberán ser superiores a los 6 metros de ancho.

El CONTRATISTA PPP deberá adoptar los resguardos del caso a fin de garantizar la protección del medio ambiente, minimizando los aspectos negativos debiendo, en consecuencia, recurrir a la utilización del equipamiento de montaje, conforme con las prácticas más avanzadas en la materia, que se adapte a estos requisitos.

Respetando las indicaciones generales de esta especificación, el CONTRATISTA PPP tendrá libertad en la elección de las características de los caminos y las modalidades de su construcción, siempre y cuando ocasionen el menor impacto posible, las que deberán ser explicitadas en su oferta.

El CONTRATISTA PPP deberá controlar y ordenar el estacionamiento de vehículos a fin de impedir interferencias en el tránsito y/o estacionamiento del público, en el acceso de vehículos de emergencias, en las actividades normales de los propietarios y en los trabajos de construcción de la Obra.

Atento a las distintas etapas de construcción que presenta una obra de esta naturaleza, lo aquí planteado deberá ser respetado en cada una de ellas.

#### **4.2 Mantenimiento de Accesos**

El CONTRATISTA PPP deberá coordinar las obras de manera tal de interrumpir lo menos posible la circulación pública, ya sea vehicular o peatonal.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	29 / 65

Cuando resulte necesario atravesar, cerrar u obstruir rutas, caminos o calles, ya sean públicas o privadas, el CONTRATISTA PPP deberá proveer y mantener desvíos alternativos que garanticen la circulación del tránsito público y privado. Los mismos deberán contar con una conveniente señalización, la cual se deberá ajustar como mínimo a los requerimientos del presente Pliego y/o a las exigencias de la Autoridad Pública Competente.

Si resultase necesaria la clausura de caminos o calles por parte del CONTRATISTA PPP para el normal desarrollo de los trabajos, éste deberá proveer y mantener accesos alternativos para las personas que residan en la zona o para aquellas que tengan actividad comercial en la misma.

Si el CONTRATISTA PPP escogiera utilizar los caminos y calles de tierra existentes como accesos a la zona de obras deberá garantizar el mantenimiento de los mismos con el fin de permitir su uso por terceros. La transitabilidad de dichos accesos estará determinada para aquellos vehículos que habitualmente circulan por los mismos y no por los afectados a las obras. Finalizadas las obras deberán ser reacondicionados convenientemente.

Para todos los casos donde se realicen afectaciones de caminos se debe contar con los permisos de la autoridad Pública pertinente.

En este caso, se permitirán clausuras de hasta cuatro (4) horas. Sólo podrán efectuarse cierres de hasta diez (10) horas, si se notifica de los mismos a los potenciales afectados, con una semana de antelación, a fin de no producir molestias indebidas.

En cuanto a las medidas a adoptar referidas a señalización e iluminación será de aplicación lo indicado en el apartado 4.5 Señalización e Iluminación.

En los caminos de uso público el CONTRATISTA PPP no podrá estacionar tanto en forma transitoria como permanente, bajo ninguna circunstancia, vehículos, maquinaria ni equipos, como así tampoco efectuar acopio de ningún tipo de material.

Cuando los vehículos del CONTRATISTA PPP circulen por rutas públicas se deberán adoptar los resguardos pertinentes para no entorpecer la circulación en las mismas.

Los vehículos afectados a las distintas actividades de la obra, pertenezcan al CONTRATISTA PPP o de terceros, tanto dentro como fuera de los límites del proyecto, deberán contar con habilitación específica y circular conforme con las modalidades exigidas por las normativas municipales y/o provinciales y/o nacionales vigentes.

#### **4.3 Afectación de Áreas de Cultivo o Pastoreo**

El CONTRATISTA PPP deberá elaborar un programa de trabajos de manera que la construcción de la Obra no interfiera con las actividades que se desarrollan en las áreas de cultivos o en los campos destinados a pastoreo.

El CONTRATISTA PPP en estas áreas deberá adoptar todos los resguardos necesarios a fin de asegurar el normal desenvolvimiento en las mismas. A tal fin no deberá afectar las infraestructuras existentes como así también deberá prever la construcción de obras temporarias y de aquellas que fuesen requeridas para la posterior prestación de los servicios de operación y mantenimiento del electroducto.

El CONTRATISTA PPP deberá preservar el acceso en forma ininterrumpida del ganado a través de las distintas áreas de campo, así como no interrumpir el acceso en fracciones de

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	30 / 65

campo utilizadas para cultivo y pastoreo.

Deberá mantener permanentemente los cercos existentes para restringir el desplazamiento del ganado y cuidar que las tranqueras permanezcan cerradas y seguras.

Deberán reducirse al mínimo los cortes de alambrados y cercos, los que deberán ser reparados y dejados en perfectas condiciones cada vez que sean afectados mientras dure la ejecución de las obras y hasta la finalización de las mismas.

Antes de cortar el cerco para instalar en los accesos tranqueras provisorias, el CONTRATISTA PPP dispondrá terminales dobles tipo esquinero a cada lado de la abertura, para que el cerco quede con sus alambres totalmente tensados. Las tranqueras provisorias permanecerán cerradas con candado de llave maestra, de la cual tan sólo dispondrán el Propietario, el CONTRATISTA PPP y la Inspección Técnica de Obras.

Todos los daños causados por no cumplir con este requisito como, por ejemplo, la pérdida o dispersión de ganado y/o daños sufridos por estos o los provocados en las áreas de cultivo, serán de total responsabilidad del CONTRATISTA PPP.

La cantidad de alambres, tipo y calidad serán, como mínimo, de características similares a las del cerco existente.

Se prevé también la provisión y montaje de tranqueras definitivas, a instalar en sitios a definir por la Inspección Técnica de Obra, debiéndose contar con la conformidad del propietario del inmueble.

Las partes enterradas llevarán, además, una protección con pintura asfáltica.

Las protecciones de puesta a tierra y seccionamiento de alambrados se regirán por las especificaciones del Pliego.

#### **4.4 Afectación de Servicios Públicos**

Será responsabilidad del CONTRATISTA PPP no perturbar el servicio del ferrocarril, gasoducto, líneas de telecomunicaciones, los postes y las líneas de energía eléctrica aéreas, y todo otro servicio comprometido que pueda ser comprometido por la obra. En su defecto debe construir otros sistemas de provisión que satisfagan los requerimientos de los prestatarios de los servicios afectados.

Cuando la ejecución de la obra requiera la remoción o relocalización permanente o temporaria de un servicio existente, quedará a cargo del CONTRATISTA PPP la responsabilidad de coordinar todas las actividades con los prestatarios de dicho servicio y efectuar todos los trabajos a su entera satisfacción.

Cuando las operaciones del CONTRATISTA PPP deban desarrollarse en áreas adyacentes o cercanas a instalaciones de servicios públicos y existiese la posibilidad de que las mismas puedan provocar daños o inconvenientes, el CONTRATISTA PPP deberá suspender sus trabajos hasta haber tomado los recaudos necesarios para protegerlas.

Para los cruces de estos se deberán adoptar las medidas de seguridad apropiadas, las cuales deben ser aprobadas por la Inspección Técnica de Obra, en todos los casos el CONTRATISTA PPP debe obtener las autorizaciones de las empresas de servicio afectadas.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	31 / 65

#### **4.5 Señalización e Iluminación**

El CONTRATISTA PPP deberá adoptar todas las medidas necesarias a fin de impedir el ingreso de personal no autorizado a las áreas de construcción y a los caminos, calles y corredores afectados y, de acuerdo con lo requerido, garantizar la seguridad pública y la seguridad de los empleados del CONTRATISTA PPP, la de otros empleados, de otros CONTRATISTA PPP y la de terceros que puedan resultar afectados por la Obra. Asimismo, será responsabilidad del CONTRATISTA PPP proteger las instalaciones existentes y las propiedades adyacentes de cualquier daño potencial.

Los vallados deberán ser ubicados en forma tal de permitir el acceso de los propietarios de los inmuebles directamente afectados con la Obra.

El CONTRATISTA PPP deberá asegurar la correcta protección con vallados efectivos y señalamiento de precaución adecuado que garanticen la total seguridad de quienes circulen por calles, caminos, rutas y cualquier otra vía pública en la que haya resultado imprescindible su cierre total o parcial al tránsito.

Deberán ubicarse señalizaciones en las intersecciones de la vía pública más próxima, sobre ambos lados del área bloqueada ya sea parcial como total.

Además en todos estos casos deberán colocarse carteles precaucionales, conforme las exigencias de Vialidad Nacional/Provincial, indicando las reducciones de velocidad y paradas exigibles acordes con la necesidad de la obra, ubicados a distancias prudenciales que aseguren su efectividad.

El CONTRATISTA PPP deberá garantizar la debida iluminación de los vallados y de las obstrucciones con luces precaucionales.

Las mismas deberán permanecer encendidas desde el atardecer hasta el amanecer y en todo momento en que, por fenómenos meteorológicos tales como lluvia y niebla, resulte reducida la visibilidad.

Las luces precaucionales deberán ajustarse a normas de diseño eléctrico apropiadas y estar posicionadas en estructuras fijas, de forma tal de garantizar su correcta visibilidad en cualquier condición meteorológica.

#### **4.6 Peso y ancho de cubiertas de los Equipos**

La medida para la preservación del suelo consiste en evitar la compactación del terreno en todas las áreas que no requieran un mantenimiento a largo plazo para el acceso a la línea y a las torres, excepto en aquellas superficies destinadas a caminos de uso público.

Fuera de los caminos de acceso, que requieren un tratamiento especial de mantenimiento a largo plazo, no deberán utilizarse equipos de un peso mayor a las 6,50 t/m<sup>2</sup> (equivalente a CAT D7), excepto en aquellas áreas que posteriormente serán restauradas, devolviéndolas a su estado original.

El ancho de las cubiertas de los equipos y vehículos afectados a zonas anegadas o humedales deben respetar las especificaciones del Dto. 911/96.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	32 / 65

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

### **5.1 Generalidades**

Durante el desarrollo de las actividades de limpieza y especialmente en las de excavaciones ante la posibilidad de un hallazgo de piezas arqueológicas, paleontológicas y/o históricas el CONTRATISTA PPP deberá de inmediato paralizar las tareas en el lugar que lo comprometan, dar aviso a la Inspección Técnica de Obras y a las Autoridades Públicas Competentes.

El CONTRATISTA PPP será el único responsable por el ocultamiento, depredación y/o destrucción de hallazgos, liberando en tal sentido de toda responsabilidad al ENTE CONTRATANTE.

Para todos los casos se regirán por la legislación provincial aplícale en cada caso, debiendo contactarse a la Autoridad de Aplicación que corresponda. Se deberán tener en cuenta la Ley N° 25.743 (Patrimonio Protección Arqueológico y paleontológicos) y Ley N° 25.517 (Restitución de restos mortales de aborígenes a los pueblos indígenas y/o comunidades de pertenencia).

Para el caso de que por causas del accionar del Proyecto haya indicios de afectar algún Patrimonio Cultural intangible, se deberá comunicar de inmediato al ENTE CONTRATANTE, presentar un Plan de Manejo Específico y aplicar las medidas una vez autorizadas.

## **6. ESPECIES DE FLORA Y FAUNA CON PROBLEMAS DE CONSERVACION**

El CONTRATISTA PPP debe llevar a cabo todos los procedimientos necesarios tendientes a preservar la flora y fauna local de cualquier impacto negativo que pudiera alterar su hábitat.

El CONTRATISTA PPP debe estar familiarizado con los aspectos biogeográficos, comunidades nativas, así como las especies que se encuentran amenazadas y/o en peligro de extinción y las propias del lugar para intervenir en el desarrollo de las tareas correspondientes al proyecto en ejecución, de tal manera de no ocasionar impacto, o impactar lo menos posible, aplicando las medias de mitigación que correspondan.

### **6.1 Métodos de Protección de Dichas Especies**

El CONTRATISTA PPP debe tomar las precauciones prudentes y necesarias para proteger a las especies naturales de la flora y fauna autóctonas, así como de especies vegetales implantadas con valor paisajístico y de aquellas, tanto de la flora como de la fauna, con valor económico para los habitantes del lugar.

Asimismo, el CONTRATISTA PPP deberá notificar a la Inspección Técnica de Obras en el caso que los trabajos de construcción a llevar a cabo pusieran en peligro a las especies con problemas de conservación o a sus hábitats naturales.

En ese caso, el CONTRATISTA PPP deberá demarcar las áreas reconocidas como hábitats naturales de las especies antes citadas, previos al inicio de las actividades de construcción.

Estas actividades deberán ser debidamente contempladas por el CONTRATISTA PPP al momento de la formulación de su oferta, no pudiendo ser motivo de requerimientos de adicionales y/o prórrogas de ninguna índole.

En el caso de especies forestales removidas, sean naturales o implantadas, el CONTRATISTA PPP deberá efectuar el inventario de las mismas y, en su caso, proceder a su compensación, de acuerdo a la normativa vigente a nivel nacional, provincial o regional, y a las condiciones establecidas por



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	33 / 65

este Pliego de Bases y Condiciones. Los sitios, modalidades y especies, serán acordados con los entes institucionales competentes y/o con propietarios afectados.

Dado que el corredor biogeográfico del Caldén, ubicado en el extremo suroeste de Córdoba, será atravesado por el presente Proyecto, se deberá incorporar un plan de gestión específico para la protección de esta especie, que incluya un relevamiento in situ de los ejemplares. En todos los casos la primera medida a aplicar será la de evitar impactar.

## **7. CONTROLES TEMPORARIOS**

A continuación se indican algunos de los controles temporarios que deberá llevar el CONTRATISTA PPP durante el desarrollo del CONTRATO PPP. La metodología y la frecuencia de los mismos, deberá estar contemplada en el Plan de Gestión Ambiental.

### **7.1 Control de la Contaminación del Aire**

El CONTRATISTA PPP debe arbitrar los medios a fin de minimizar la contaminación del aire como consecuencia de la ejecución de los trabajos de construcción.

El CONTRATISTA PPP debe realizar las tareas de vuelco y traslado a destino de tierra, piedras y escombros cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible. Debe evitarse el traslado de este impacto a los espejos de agua existentes, tanto permanentes como transitorios.

Asimismo, el CONTRATISTA PPP debe realizar algún tipo de tratamiento para prevenir el levantamiento de polvo en aquellos caminos y desvíos no pavimentados que se encuentren dentro de los 100 metros de zonas residenciales, o bien rociarlos con agua en forma periódica, durante el período de afectación de las mismas.

Todos los equipos utilizados por el CONTRATISTA PPP deben estar en buen estado mecánico y de carburación, de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible, reduciendo así las emisiones atmosféricas. Asimismo, el estado de los silenciadores de los motores debe ser bueno, para evitar el exceso de ruidos.

### **7.2 Control de los Cuerpos de Agua**

El CONTRATISTA PPP deberá mantener las lagunas, alcantarillas, drenajes naturales y/o desagües permanentemente libres de todo tipo de obstrucción, tales como residuos de limpieza, materiales de construcción y/o escombros.

En la medida que resulte posible, el CONTRATISTA PPP no alterará los drenajes originales de los cursos de agua.

Cuando resulte necesario efectuar trabajos en los cursos de agua, el CONTRATISTA PPP deberá cuidar de no incrementar la turbiedad del agua a fin de no disminuir su calidad y de no producir daños en las especies acuáticas.

La turbiedad del agua no podrá exceder un 10% del nivel de turbiedad natural.

Cualquier condición diferente de ésta, deberá ser objeto de un análisis cuidadoso que deberá ser presentado a la Inspección Técnica de Obras para su aprobación. Estas condiciones se verificarán mediante análisis de las aguas en la zona circundante a los trabajos.

Las medidas de gestión del PGA para la protección de humedales presentes en la zona del Proyecto deben tener en cuenta el “Criterio de Elasticidad” en función de las distintas recurrencias y niveles

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	34 / 65

de inundación.

No podrán realizarse trabajos con equipos operando en cursos de agua, salvo que estén expresamente autorizados por la Inspección Técnica de Obras. En tales condiciones el CONTRATISTA PPP debe establecer todos los recaudos a los efectos de no provocar impactos de ningún tipo.

El CONTRATISTA PPP debe impedir todo derrame y/o vuelco de combustibles, residuos y/o sustancias volátiles tales como petróleo, aceites, sustancias químicas, diluyentes y/o cualquier otro producto contaminante en los desagües pluviales o sanitarios, o lagunas, o ríos etc.

El CONTRATISTA PPP no podrá extraer la vegetación existente en las márgenes de las lagunas, ríos y/o cualquier curso de agua tanto permanente como transitoria, sin la autorización la Inspección de Obras.

Queda expresamente prohibida la disposición de residuos líquidos, sólidos y semisólidos de todo tipo en todos los cursos de agua.

### **7.3 Control de la Contaminación del Suelo**

Todos los equipos y vehículos utilizados por el CONTRATISTA PPP deben ser monitoreados y revisados con el fin de asegurar la inexistencia de pérdidas de combustibles y/o lubricantes. Se deben llevar los registros correspondientes. Asimismo, el CONTRATISTA PPP debe adoptar los resguardos pertinentes para evitar derrames de combustibles y/o lubricantes.

La carga de combustible y el cambio de lubricantes deben efectuarse en los lugares habilitados en los obradores para tal fin, no estando permitido efectuarlo sobre el terreno natural.

En el caso que resultase imprescindible efectuar carga de combustible y recambio de lubricantes y filtros de equipamiento en un frente de trabajo, dicha actividad debe realizarse en lugares preparados para tal fin, debiéndose garantizar que no se afectará en lo más mínimo al terreno natural como asimismo la permanente limpieza de los mismos.

De suceder un derrame de un producto contaminante será de entera responsabilidad del CONTRATISTA PPP efectuar de inmediato la remediación de la contaminación producida.

### **7.4 Control de Erosiones, Derrumbes y Prevención de las Crecientes**

El CONTRATISTA PPP debe construir las protecciones necesarias para controlar posibles erosiones de origen hídrico. Debe también proteger a las obras y a las instalaciones existentes de crecientes que pudieran producirse durante el período de construcción.

El CONTRATISTA PPP debe adoptar los resguardos del caso a fin de controlar la erosión, utilizando procedimientos y técnicas experimentadas que garanticen el logro de los resguardos pertinentes para la preservación del medio ambiente.

### **7.5 Control de Ruidos**

La Ley Nacional de Seguridad e Higiene, Decreto 351/79, establece que “ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 85 dB (A) de Nivel Sonoro Equivalente, para una jornada de 8 horas y 48 horas semanales”.

Los niveles de ruido deben ser reducidos mediante el uso de silenciadores en los equipos

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	35 / 65

motorizados y dispositivos de supresión o amortiguación de ruidos en equipos compresores, generadores, etc.

Se deben adoptar los resguardos pertinentes con el fin de garantizar que los equipos que se utilicen cuenten con sistemas de control de sonido no menos efectivos que los provistos por sus fabricantes. Asimismo se deben efectuar controles periódicos de verificación, incluyendo los registros correspondientes.

Fuera de las áreas pobladas debe cumplimentarse las normativas municipales vigentes en la materia, o en su defecto contemplar que el límite máximo aceptable es de 70 dB(A).

En los casos de obradores o de frentes de trabajo próximos a inmuebles habitados se debe contemplar que:

- La ubicación de los equipos en operación esté en un área lo más alejada posible de los inmuebles potencialmente sensibles a los impactos sonoros.
- Se notifique con la debida anticipación a los potenciales afectados cada vez que se prevea realizar actividades extremadamente ruidosas.

El CONTRATISTA PPP en su Plan de Gestión debe contemplar efectuar mediciones para verificar las exigencias de niveles audibles para líneas y estaciones transformadoras en operación, establecidas en el numeral 1.3.8 Salud y Seguridad del presente Anexo. Dicha planificación debe contemplar como mínimo efectuar mediciones en las proximidades de áreas pobladas y en la intersección de las rutas provinciales.

## **7.6 Control de Campos Electromagnéticos**

El CONTRATISTA PPP en su Plan de Gestión debe contemplar efectuar mediciones de campos electromagnéticos para verificar las exigencias establecidas en el numeral 1.3.8 Salud y Seguridad del presente Anexo. Dicha planificación debe incluir como mínimo mediciones en las proximidades de áreas pobladas, viviendas habitadas y en la intersección de las rutas provinciales. Las mismas deben realizarse sobre el eje y el borde de la franja de seguridad y los perímetros de las estaciones transformadoras.

Cuando por razones que el ENTE CONTRATANTE considere necesario se deberán realizar mediciones todas las veces que se soliciten.,

## **8. DISPOSICION DE RESIDUOS**

### **8.1 Distintos Tipos de Disposición**

Se entiende por "residuos" a aquellos materiales orgánicos o inorgánicos, ya sea en sus estados líquido, semisólido, sólido o gaseoso, que resulten como remanentes de procesos naturales o artificiales llevados a cabo por la mano del hombre, carentes de valor económico y de la posibilidad de ser reutilizados, o bien reinsertados en el ciclo natural o proceso de la actividad humana, por lo que se los considera desechables.

Los requerimientos generales para la disposición de residuos son:

- a) Se deben utilizar exclusivamente los lugares habilitados a tal fin para efectuar la disposición de cualquier material desechable.
- b) La disposición no debe generar peligro de ningún tipo por contaminación y/o incendios,

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	36 / 65

ni obstaculizar ni bloquear la operatoria del lugar, aún si el material fuera movido o alterado.

En la siguiente tabla se indica las clases de disposiciones de los residuos sólidos durante la etapa constructiva.

DESCRIPCION	CLASE DE DISPOSICION
Residuos generados por el constructor	Utilización o remoción
Remanentes de construcciones y escombros	Utilización o remoción
Follajes, ramas y malezas inferiores a 0,15 m de diámetro	Utilización o remoción
Residuos existentes en la zona	Utilización o remoción

Los residuos líquidos serán analizados en el rubro Obradores.

Todos los materiales de desecho existentes y/o generados durante la construcción deben ser removidos en forma diaria para su posterior disposición.

Bajo ninguna circunstancia se deben enterrar o incinerar residuos no biodegradables.

El CONTRATISTA PPP debe proveer contenedores apropiados para la recolección y disposición de materiales de desechos, escombros y residuos en general.

Es responsabilidad principal del CONTRATISTA PPP mantener permanentemente limpias las áreas de trabajo existentes, caminos, accesos, campamentos y obradores.

## **8.2. Residuos Especiales o Peligrosos**

Todo residuo que se enmarque en lo dispuesto por la Ley nacional de Residuos Peligrosos, 24.051, Ley Nacional de Presupuestos Mínimos 25.612 de Gestión Integral de Residuos Industriales, y toda otra normativa tanto nacional como provincial y municipal, se deberá tratar como tal, cumpliendo con todos los cuidados y recaudos establecidos para estos.

La obra generará residuos especiales como: hidrocarburos (aceites y grasas del mantenimiento de la maquinaria y equipos), suelos con hidrocarburos (producto de roturas de la maquinaria y equipos), piezas y elementos de desecho producto del mantenimiento, restos de aceites dieléctricos, etc. Estos residuos, normales para este tipo de obras, se almacenarán transitoriamente en recintos especiales, cerrados, bajo techo, con acceso restringido, y acondicionados para este fin. Posteriormente serán trasladados por empresas habilitadas inscriptas en los registros correspondientes como transportista de residuos peligrosos hasta el lugar de tratamiento y disposición final. El tratamiento y disposición final de los residuos especiales, será realizado por empresas habilitadas e inscriptas en los registros correspondientes. El CONTRATISTA PPP deberá llevar un inventario detallado y actualizado de cantidades y tipos de residuos generados y almacenados transitoriamente en el obrador.

Dada esta generación esperada de Residuos especiales, el CONTRATISTA PPP deberá

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	37 / 65

inscribirse en como Generador de Residuos Especiales o Peligros en los registros correspondientes, tanto municipales, provinciales y/o nacional.

Al fin de la obra, para el Alta Ambiental, se deberá contar con todos los Manifiestos de Transporte, Tratamiento y/o Disposición Final de los Residuos Especiales, emitidos por los Transportistas y Tratadores habilitados.

## **9. RESTAURACION DE LAS AREAS UTILIZADAS PARA LA OBRA**

### **9.1 Generalidades**

El CONTRATISTA PPP devolverá, a la finalización de la Obra, todos los terrenos afectados restaurados a las condiciones originales en que los recibió.

En el caso que la Inspección Técnica de Obras considere que los terrenos utilizados no se hallasen en condiciones aceptables, determinará los trabajos necesarios que deberán realizarse. En caso de negativa o demora por parte del CONTRATISTA PPP, el reacondicionamiento será ejecutado por terceros, con cargo al mismo.

El CONTRATISTA PPP deberá nivelar, preparar la superficie y rellenar los caminos, las áreas de construcción y todas las otras áreas alteradas y no requeridas para la operación y mantenimiento del emprendimiento, asegurando que las mismas no estarán expuestas a la acción de la erosión tanto hídrica como eólica.

Para cualquiera de los casos donde exista alguna diferencia de aplicación o de cualquier naturaleza la definición del ENTE CONTRATANTE prevalecerá, siendo de exigencia una vez comunicado por nota.

### **9.2. Requerimientos**

El CONTRATISTA PPP deberá proponer el programa y metodología a desarrollar, el que deberá ser aprobado por el ENTE CONTRATANTE.

En las afectaciones de áreas cultivadas los procedimientos de restauración deberán contar con la previa conformidad de los propietarios.

En las medidas de compensación, principalmente en las que se deban encarar en la reposición de masa arbórea nativa, el CONTRARTISTA PPP deberá presentar un Plan de Reforestación acorde con las exigencias de los documentos licitatorios, y las legales aplicables de la nación, provincia y municipal.

## **10. CAMPAMENTOS TEMPORARIOS Y OBRADORES**

### **10.1 Criterios para su Ubicación**

Los campamentos y obradores, generalmente ubicados en adyacencias de asentamientos o poblaciones que puedan proveer servicios, no deben provocar ningún tipo de impacto ambiental perjudicial.

Estos lugares deben contar con la aprobación de la autoridad local y cumplir todas las condiciones que la legislación municipal y/o provincial establezca.

Los campamentos deben ubicarse preferentemente en un terreno alto, que permita un buen drenaje, no estar expuestos a inundaciones.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	38 / 65

Los principales impactos ambientales provienen de la disposición final de residuos sólidos y líquidos de dichos campamentos. De no garantizarse su correcta disposición, se pone en peligro la salud pública y la del personal que allí se desempeña.

### **10.2 Servicios a Proveer a Campamentos y Obradores**

El CONTRATISTA PPP debe asegurar la provisión de agua potable en los campamentos y obradores, la que deberá reunir condiciones aptas para su consumo como bebida y cocción de alimentos, así como para lavado y aseo.

Las cantidades suministradas deben ser suficientes para permitir el lavado de la ropa de trabajo del personal dos veces a la semana y para su baño personal diario.

Los baños deben disponer de duchas, lavatorios, mingitorios e inodoros acordes con las necesidades del personal. Asimismo, deben implementarse las medidas pertinentes para la cobertura de tales necesidades en los frentes de trabajo tanto permanentes como transitorios.

Cuando los frentes de obra se hallen alejados de los servicios sanitarios fijos obligatoriamente deben proveerse servicios sanitarios de tipo desplazable, comúnmente denominados químicos, provistos de desinfectantes y cuyas características respondan a la de los primeros.

El CONTRATISTA PPP podrá individualizar las aguas residuales en efluentes domésticos (de la cocina, lavado de enseres y ropa) de los efluentes sanitarios (del baño y toilette).

Los sistemas de disposición para cada tipo de efluentes deben ser escogidos de acuerdo con los métodos que se indican en el numeral 10.3 Controles para la Protección del Medio Ambiente durante su utilización.

El CONTRATISTA PPP debe proveer:

- sistema para la colección, almacenamiento y disposición de residuos sólidos de los obradores y campamentos;
- desagües pluviales adecuados para la colección y disposición del agua de lluvia;
- seguridad y protección adecuadas para el personal que utilice los obradores y campamentos, así como para todos los materiales e instalaciones ubicados en los mismos.

El CONTRATISTA PPP deberá mejorar o tratar adecuadamente las superficies destinadas a áreas de circulación, estacionamiento y viviendas, así como las sendas peatonales dentro de los obradores y campamentos.

### **10.3 Controles para la Protección del Medio Ambiente durante su Utilización**

El agua para consumo del personal, tanto en los obradores y campamentos como en los frentes de trabajo debe ser potable, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.

En los frentes de obra donde el agua potable no puede ser suministrada por red, debe ser provista mediante grifos de depósitos móviles cerrados de material inoxidable no tóxico, de cierre hermético y de fácil limpieza. Bajo ninguna circunstancia dichos grifos pueden ser utilizados para otro uso que el del consumo humano.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	39 / 65

La disposición de efluentes en los lugares donde se hallan habilitados servicios locales debe ser autorizada por las autoridades del lugar, debiendo el CONTRATISTA PPP proveer y mantener las conexiones temporarias al sistema de colección existente.

En aquellas áreas en las que no existan servicios locales habilitados, el CONTRATISTA PPP debe establecer sistemas de disposición de efluentes separados, domésticos y sanitarios en general.

Dichos sistemas no pueden permitir la descarga directa de ningún efluente sin tratar a ningún curso de agua, ya sea permanente o transitorio, dentro o fuera de la franja de servidumbre. Los sistemas de disposición deben estar ajustados a las normas impuestas en la materia por las autoridades locales y deben tratar todo aquel efluente líquido que se genere, debiendo en consecuencia, estar dimensionados para la condición de máxima ocupación de los mismos.

El CONTRATISTA PPP debe proveer contenedores de gran durabilidad para la colección y almacenamiento de residuos sólidos en el lugar. Dichos contenedores deben estar provistos de un cierre hermético y deben asegurar la imposibilidad del acceso de roedores en su interior.

Los residuos sólidos deben ser extraídos del lugar, como mínimo, dos veces por semana y sus contenedores deben ser ubicados en forma tal de evitar la emanación de olores en lugares próximos a áreas residenciales.

La disposición de los residuos sólidos no debe efectuarse dejándolos en el lugar en forma permanente, a diferencia de los residuos sólidos provenientes de la cocción de vegetales, la que podrá efectuarse en excavaciones realizadas en el lugar a los fines de su disposición final. La profundidad de dichos pozos no debe aproximarse a más de 0,25 metros del nivel de las napas freáticas (medidos durante el período en que los campamentos se encuentren en uso), y deberán ser cubiertos después de su uso con no menos de 0,50 metros de tierra limpia.

Todo otro tipo de residuo sólido debe ser colectado, almacenado y transportado hacia las áreas aprobadas por las autoridades locales para su disposición final en contenedores cerrados.

El CONTRATISTA PPP debe:

- mantener las condiciones generales de limpieza y pulcritud de los campamentos temporarios y permanentes;
- proveer todos los métodos necesarios para el control de la existencia de roedores y para impedir el acceso del ganado a los campamentos;
- acondicionar las superficies de terreno adecuadamente, permitiendo que resulten aptas tanto en áreas destinadas a viviendas como en las áreas previstas para el estacionamiento, a fin de asegurar que ni el personal ni los vehículos deban transitar sobre superficies húmedas y/o fangosas;
- proveer los sistemas pluviales necesarios con el fin de direccionar los desagües de la zona de obrador hacia el sistema de desagües pluviales local, luego de asegurarse de haber librado al efluente de sedimentos mediante lagunas diseñadas a tales fines.

#### **10.4 Mantenimiento de la Disciplina**

El CONTRATISTA PPP se encuentra obligado a:

- mantener en todo momento el orden en el lugar de las obras, a cuyo fin debe adoptar las medidas tendientes a lograr una adecuada disciplina;
- acatar las órdenes de la Inspección Técnica de Obras tanto el personal de la

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	40 / 65

CONTRATISTA PPP como de los subcontratistas.

El CONTRATISTA PPP deberá separar de sus funciones a toda persona que objete la Inspección Técnica de Obra, a su exclusivo juicio.

Asimismo, el CONTRATISTA PPP deberá adoptar las medidas necesarias con el fin de impedir, conforme con la legislación vigente, la portación de armas, el tráfico y consumo de estupefacientes y de bebidas alcohólicas en el emplazamiento de las obras.

#### **10.5 Restauración del Área**

El área utilizada para la obra, una vez finalizados los trabajos, deberá ser restaurada, a satisfacción de los propietarios de las tierras, la Inspección Técnica de Obra y el ENTE CONTRATANTE. En ningún caso podrán abandonarse en el lugar residuos sólidos o líquidos de ninguna especie.

Las tareas solicitadas por el ENTE CONTRATANTE tienen carácter de exigencias contractuales, las mismas se establecerán de acuerdo a las necesidades de la Obra.

Para todos los casos las adecuaciones que están contemplados en la normativa vigente y aplicable serán de cumplimiento irrestricto.

Estos temas se realizarán sin que ello presuponga mayores costos, ni argumento para la extensión del plazo de la Obra.

### **11. SERVICIOS SOCIALES, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Y MEDICINA LABORAL**

#### **11.1 Generalidades**

El CONTRATISTA PPP debe proveer y mantener durante el desarrollo de las obras, desde la firma del CONTRATO PPP, y durante la vigencia del periodo contractual del CONTRATO PPP, los Servicios de Seguridad e Higiene del Trabajo y Medicina Laboral, conforme con lo que establecen las leyes y disposiciones vigentes en la República Argentina, y a las correspondientes normas laborales y las normas de Seguridad e Higiene y Medicina del Trabajo.

El Plantel profesional de Seguridad e Higiene, con reconocida y probada experiencia en las áreas a su cargo, debe ser propuesto por el CONTRATISTA PPP para su aprobación por el ENTE CONTRATANTE.

El Área debe ser estructurado a partir del Responsable del área, con los asistentes necesarios para el desarrollo del monitoreo adecuado en los frentes de obra, incluyendo las EETT, así mismo el detalle de los recursos necesarios para la efectiva realización de las tareas a cumplimentar forman parte de las presentaciones a realizarse en los primeros treinta (30) días de obra, lo cual debe presentarse al ENTE CONTRATANTE para su aprobación.

Para el caso de los Técnicos de Seguridad e Higiene se deberá dar cumplimiento a la cantidad exigida y descripta en la Res. 231 de la SRT y Dto. 911/96, aunque será de aplicación y exigencia del CONTRATO PPP que se cuente como mínimo con un Técnico en cada EETT y un Técnico por cada 5 Km. entre frentes de Obra para los cuales deberán contar, cada uno, con las movilidades



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	41 / 65

individuales necesarias.

EL CONTRATISTA PPP debe capacitar tanto al personal propio como al de sus subcontratistas en materia de Higiene y Seguridad y en la prevención de enfermedades y accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeñen.

La capacitación del personal se debe efectuar mediante clases, cursos y otras acciones eficaces y complementarla con material didáctico gráfico y escrito, medios audiovisuales, avisos y letreros informativos. A tal efecto debe implementar los programas de capacitación respectivos incluyendo a todos los sectores del personal, propio y de terceros, afectados en la obra.

El CONTRATISTA PPP debe asegurar a su personal transporte, alojamiento digno y posibilidades de alimentación en caso de no contar la zona con facilidades para ello.

La prestación de estos servicios, de acuerdo con las modalidades usuales en cada tipo de tarea, es en todo momento responsabilidad del CONTRATISTA PPP.

El transporte de personal, tanto dentro como fuera de los límites del proyecto, debe efectuarse en vehículos que cuenten con habilitación específica y conforme con las modalidades exigidas por las normativas municipales y/o provinciales y/o nacionales.

La alimentación del personal debe efectuarse en lugares apropiados garantizándose el aseo y la limpieza de los mismos.

### **11.2 Higiene**

El CONTRATISTA PPP debe asegurar la limpieza permanente en locales, viviendas y lugares de tránsito y permanencia de público en toda el área de la Obra.

Los residuos deberán ser depositados en terrenos sanitariamente dispuestos para ello según corresponda hasta su disposición final.

El CONTRATISTA PPP debe adoptar las medidas necesarias para que en las viviendas existentes, o las que se construyan, como así en todos los locales del área de las obras, se apliquen los dispositivos o correcciones de construcción para evitar la penetración o anidamiento de insectos y otras alimañas.

Debe realizar en todo el ámbito y recintos de la obra, campañas sistemáticas contra insectos, roedores y reptiles, conforme con las normas vigentes o las que establezca la Autoridad Sanitaria Competente.

### **11.3 Salud**

El CONTRATISTA PPP debe arbitrar, por sí o por terceros, las medidas necesarias y suficientes para la atención médica de todas las contingencias sanitarias que pudiesen plantearse durante la ejecución de las obras. Los obradores, campamentos y EETT deben contar como mínimo con una sala de primeros auxilios y con la infraestructura necesaria para evacuar todo tipo de contingencias mediante ambulancias habilitadas.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	42 / 65

Los frentes de obra debe ser monitoreados permanentemente y las ambulancias deben ser ubicadas en lugar próximo a estas de tal manera de acudir prontamente a la atención de accidentados.

Para la etapa de montaje de estructuras como para el tendido de conductores, OPGW e hilo de guardia, la presencia de la ambulancia con el profesional idóneo en el piquete es condicionante para la realización de los trabajos.

La derivación o traslado a centros asistenciales de los trabajadores que iniciaran enfermedades durante el trabajo estará a cargo del CONTRATISTA PPP.

Es responsabilidad del CONTRATISTA PPP poner en conocimiento inmediato de las autoridades sanitarias correspondientes de la presencia en la obra de acontecimientos morbígenos de carácter epidémico, sean infecciosos, tóxicos o de otro origen o derivados de circunstancias catastróficas. Además, debe poner en práctica todas las medidas que la autoridad disponga para afrontar el suceso.

El área debe estar a cargo de profesional médico idóneo con la colaboración de auxiliares enfermeros, para la cual deberán acreditar su condición.

#### **11.4 Seguridad**

En general el CONTRATISTA PPP debe cumplir con las exigencias dictadas en la ley de Higiene y Seguridad Ley N° 19587, Dto. 351/79 y el Dto. 911/96 y todas aquellas leyes nacionales, provinciales y/o municipales aplicables a este tipo de obras o que se dicten al respecto.

El CONTRATISTA PPP debe:

- adoptar las medidas necesarias con el fin de impedir, conforme con la legislación vigente, la portación y uso de armas de fuego por parte del personal de obra;
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas el cual debe estar permanentemente vedado en obradores y campamentos, como así también en cualquier frente de trabajo;
- Lograr que su personal respete el cumplimiento de la prohibición de caza y pesca y de captura de animales vivos, debiendo impartir las instrucciones, proveer las señalizaciones y arbitrar todas las medidas necesarias, en tal sentido. Regirá la prohibición de la presencia de animales domésticos tanto en obradores como campamentos.

Si las medidas de seguridad adoptadas en cada caso son consideradas insuficientes por la inspección técnica de Obra, podrá disponerse la paralización total o parcial de los trabajos hasta que se adopten las medidas precaucionales que se estime correspondan.

Todo el personal del CONTRATISTA PPP y de los subcontratistas debe estar provisto del equipamiento de seguridad apropiado acorde con las tareas a desarrollar.

Es responsabilidad del CONTRATISTA PPP adecuar y preparar al personal en prácticas de seguridad. El personal debe aprender el uso adecuado del equipamiento destinado a tal fin y de los elementos de protección personal.

En los piquetes de trabajo se debe contar con medios de comunicación apropiados y disponer de las ambulancias que resulten necesarias para evacuar al personal afectado ante cualquier tipo de contingencia.

El CONTRATISTA PPP debe confeccionar los Programas de Seguridad consecuentes los que deben ser presentados a la Inspección Técnica de Obras para su aprobación.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	43 / 65

Los responsables de la Seguridad recibirán de la Inspección Técnica de Obras toda comunicación referente a normas o disposiciones a cumplir y formulará los requerimientos que fueren necesarios.

Se deja aclarado que las solicitudes y/o requerimientos emanados por la Inspección Técnica de Obra y/o el ENTE CONTRATANTE en materia de Higiene y Seguridad, como así también de Salud son de carácter obligatorio.

## **12. AREA DE MEDIO AMBIENTE**

El Plantel profesional, con reconocida y probada experiencia en las áreas a su cargo debe ser propuesto por el CONTRATISTA PPP para su aprobación por el ENTE CONTRATANTE.

El Área debe ser estructurado a partir del Responsable Ambiental, con los asistentes necesarios para el desarrollo del monitoreo adecuado en los frentes de obra, incluyendo las EE.TT., así mismo el detalle de los recursos necesarios para la efectiva realización de las tareas a cumplimentar forman parte de las presentaciones a realizarse en los primeros treinta (30) días de obra ante el ENTE CONTRATANTE, para su aprobación.

Previo al inicio de las actividades de construcción es responsabilidad del CONTRATISTA PPP la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Ejecutivo (EIA-E) y un Plan de Gestión Ambiental (PGA) ajustado a los criterios y lineamientos establecidos en el presente Pliego y a los requerimientos ambientales exigidos por las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales. Deberá ser elaborado por un equipo interdisciplinario, con incumbencia en áreas temáticas referidas a los distintos componentes a desarrollar. Su implementación debe contar con recursos humanos acordes a sus contenidos. Los profesionales involucrados deben poseer comprobada experiencia en gestión ambiental, así como en el tratamiento de los aspectos ambientales y sociales más sensibles de la obra en particular y del medio receptor, debiendo estar inscriptos en los registros que correspondiesen según la normativa local

Asimismo, es responsabilidad del CONTRATISTA PPP la elaboración de los informes de avance mensual respecto del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, como la de suministrar toda aquella información ambiental o social que requiera el ENTE CONTRATANTE.

A título enunciativo y no limitativo, es de incumbencia del Área de Medio Ambiente:

- La capacitación del personal sobre los comportamientos a desarrollar ante la problemática ambiental;
- La implementación y control de las medidas de protección ambiental;
- La difusión de la normativa y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y a los lugares de trabajo;
- La elaboración de los planes de contingencias los que deberán contemplar las situaciones de emergencia (incendios, derrames, inundaciones, etc.) que puedan ocurrir y que tengan consecuencias ambientales significativas. La asignación de responsabilidades específicas al personal en relación a la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.
- La programación y difusión de las actividades ambientales al personal y a la comunidad interesada.

Los recursos del área, para el cumplimiento de sus tareas, serán controladas por la Inspección Técnica de Obras, la que, en caso de existir alguna deficiencia, solicitará completar los equipos

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	44 / 65

técnicos con un plantel acorde a la obra.

El área de Medio Ambiente debe prever el monitoreo constante de la obra para lo cual debe incorporar la cantidad de auxiliares necesarios. Esto será analizado por la Inspección Técnica de la Obra y elevado a consideración del ENTE CONTRATANTE, quien dará su consentimiento o realizará las observaciones que se consideren necesarias.

Las áreas de medio ambiente, higiene y seguridad como sanidad deben contemplar el envío de Currículos Vitae al ENTE CONTRATANTE quien determinará la no objeción para cada caso en particular.

### **13. COMUNICACIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Actualmente la temática ambiental se halla incorporada a la estrategia global de instituciones y organismos públicos y privados, como así también todos aquellos aspectos de la actividad humana que, de una forma u otra, tengan que ver con la transformación del medio ambiente ya sea por extracción, uso, gestión o producción, haciendo a la imagen de los mismos.

Por tal motivo cada vez adquiere mayor importancia la comunicación, máxime cuando se trata de emprendimientos de afectación pública.

El público en general necesita información como asimismo el organismo a cargo del emprendimiento, la empresa constructora y el operador en el orden interno también.

Una adecuada comunicación ambiental permite eliminar temores consecuentes del emprendimiento y evitar situaciones de crisis y, en el caso de corresponder, encararlas en forma apropiada.

Respecto al público involucrado, lo primero que debe conocerse es con quien se va a tratar para asegurar que la comunicación estará totalmente adaptada al mismo, motivo por el cual debe efectuarse un relevamiento a fin de detectar quienes pueden llegar a influir sobre los objetivos propuestos y cuál es su grado de influencia.

Todo el personal afectado a la obra debe ser informado y capacitado por el CONTRATISTA PPP sobre los aspectos medioambientales, de higiene y de seguridad industrial que resultaren de aplicación, sobre los problemas ambientales que se puedan llegar a plantear durante la ejecución de las obras, la implementación y control de medidas de protección ambiental y los planes de contingencias.

El CONTRATISTA PPP debe instrumentar todas las acciones necesarias y suficientes para cumplimentar con los requerimientos de este apartado, las que deberán ser incluidas en el Plan de Gestión Ambiental.

El Área de Medio Ambiente es responsable de atender y evacuar todas las consultas ambientales que formule el público interesado.

Se deberá implementar un programa de comunicación con la sociedad a fin de brindar información a la ciudadanía, en particular a la población local, acerca del Proyecto y cronograma de actividades en cada una de las etapas. Establecer canales de comunicación con los diferentes actores involucrados; implementar mecanismos para la gestión de consultas y opiniones.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	45 / 65

#### **14. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Durante el periodo de prestación de los Servicios de Operación y Mantenimiento (periodo de 12 años), el CONTRATISTA PPP deberá mantener un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), según lo estipulado en la Resolución ENRE 555/2001 y sus modificatorias. Se deberán verificar y cumplimentar los requerimientos ambientales provinciales y municipales, hasta el final del periodo de responsabilidad del CONTRATO PPP.

#### **RESOLUCION ENRE N° 555/01 - Guía de Contenidos Mínimos del SGA**

##### **1. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SEMISÓLIDOS, DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.**

Actividades:

- 1) Mejoras u optimizaciones del proceso, vinculadas a la disminución de la generación de residuos, vertidos líquidos o emisiones gaseosas.
- 2) Mejoras u optimizaciones de las instalaciones de depuración o tratamiento de residuos, efluentes o emisiones.
- 3) Iniciativas de reutilización de residuos.

Normas de nivel nacional de referencia para la elaboración de este programa:

- Ley N° 24051 y Decreto Reglamentario N° 831/93 de Residuos Peligrosos.
- Resolución MTySS N° 369/91: Uso, manipuleo y disposición de DPC y sus desechos
- Resolución MTySS N° 577/91: Uso, manipuleo y disposición de amianto y sus desechos.
- Resolución Conjunta MS 0437/2001 y MTE y FRH 0209/2001.
- Resolución SE N° 108/01: Fija límites a las emisiones a la atmósfera por parte de las unidades de generación térmica convencional (deroga la Resolución SE N° 182/95).
- Decreto N° 674/89: Establece las condiciones del vertido de efluentes líquidos a colectora cloacal y pluvial o a curso de agua.
  - a) Mantenimiento y limpieza de franja de servidumbre.
  - b) Baterías agotadas.
  - c) Capacitores o transformadores que deban ser retirados de servicio.
  - d) Residuos de embalajes.
  - e) Productos residuales conteniendo DPC.
  - f) Aceites, lubricantes y aislantes, incluidos los que se utilicen en cables.
  - g) Productos metálicos no categorizados como especiales. Residuos de la actividad de talleres de mantenimiento.
  - h) Otros (ejemplo: emisiones de vehículos utilizados en transporte y mantenimiento).

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	46 / 65

## 2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES.

Se deberá contar con PLANES DE EMERGENCIA AMBIENTAL, que formarán parte de su PGA.

Para riesgos tecnológicos: por ejemplo, los riesgos derivados del manejo de productos químicos, derrames de hidrocarburos, etc.

Para fenómenos naturales se analizarán, entre otros:

- a) Inundaciones.
- b) Tornados y otros fenómenos atmosféricos.
- c) Eventos sísmicos.
- d) Vulcanismo.

Un componente imprescindible de la acción preventiva en las emergencias, será la realización de adecuados programas de mantenimiento preventivo.

Normas nacionales de referencia para la elaboración de este programa:

- Ley N° 13.660 y el Decreto Reglamentario N° 10877/60 -Seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos.
- Resolución N° SSC 342/93- Estructura de los Planes de Contingencia
- Ley N° 19.587 y Decreto Reglamentario N° 351/79 – Higiene y seguridad laboral.
- Ley N° 23.554 y Decreto Ley N° 6250/58 (ratificado por Ley N° 14467)

## 3. PROGRAMA DE MONITOREO.

Los resultados se incorporarán a un sistema de registro interno del agente, y se deberán incorporar en los informes de avance que establece el punto V.1.

La frecuencia de las determinaciones y los parámetros a medir serán los aplicables a cada agente.

El Plan de Gestión Ambiental de cada agente deberá detallar:

- parámetros
- frecuencias
- sitios de extracción o medición de la muestra
- técnicas analíticas y procedimientos a emplear
- límite de emisión o vertido con el que se compararán tales resultados.

Para los parámetros de medición obligatoria cuya frecuencia y cantidad de sitios de monitoreo no estén definidos por la normativa vigente, cada agente deberá efectuar la correspondiente propuesta como parte integrante de su PGA, para su consideración por el

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	47 / 65

ENRE.

Todos los datos obtenidos deberán ser almacenados en soportes informáticos.

Se deberán efectuar las determinaciones indicadas en la Resolución SE N° 137/92, Anexo 16, Apéndice B, Cláusulas Ambientales, ítems 3.5 y 3.6 según:

- Campo eléctrico (Resolución ENRE N° 1724/98)
- Campo magnético (Resolución ENRE N° 1724/98)
- Tensiones de contacto y de paso (IRAM 2281-IV y 2281-II).
- Radiointerferencia (Resolución SE N°77/98; publicación CISPR 18-1; 18-2; 18-3)
- Ruido audible (IRAM 4061 y 4062)
- Puestas a tierra (Especificación Técnica ex AyEE N° 75, IRAM 2281-II y IV)

Los sitios donde se efectuarán las mediciones y las frecuencias de las mismas, serán seleccionados en función de criterio de prioridad ambiental.

#### 4. HABILITACIONES Y PERMISOS.

Se incorporará en la programación la elaboración de la documentación y la obtención de aquellas habilitaciones y permisos que no se dispongan hasta la fecha, y que deban obtenerse en cumplimiento de las normas vigentes.

En particular, y sin que se trate de un listado taxativo, cada agente incorporará los siguientes aspectos como actividades de este programa (según corresponda):

- Auditorías de recintos de almacenamiento de combustible. Cumplimiento de las Resoluciones SSC N° 419/93 y 404/94.
- Habilitaciones municipales, cuando correspondan, de acuerdo a cada jurisdicción (aplicable a líneas o instalaciones que se construyan a partir de la fecha).
- Habilitaciones de artefactos sometidos a presión: se indicará el protocolo utilizado, el plazo de validez del control y el auditor o empresa que efectuó la verificación.
- Permisos de vertidos líquidos, de acuerdo a cada jurisdicción.
- Permiso de extracción de agua para consumo industrial, de acuerdo a la legislación vigente cada jurisdicción.
- Inscripción como generador, generador temporario u operador de residuos peligrosos o especiales, según corresponda (Ley N° 24051 o normativa de cada jurisdicción, según correspondiera).
- Calificación dada por la aseguradora de riesgo laboral (ART) a la que está adherido (Ley N° 24.557 y resoluciones pertinentes de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo).

#### IV.- DE LAS RESPONSABILIDADES.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	48 / 65

El Sistema de Gestión Ambiental que cada agente deberá implementar será acorde a la envergadura de la empresa y al tipo de actividad que desarrollará dentro del MEM, pudiendo tomar los agentes como referencia, a los efectos del diseño de dicho Sistema y de las funciones que debe desempeñar, las Normas ISO 14001 y 14004.

La documentación que integre el PGA que se remita al ENRE deberá contener el esquema de responsabilidades para la gestión ambiental dentro de la empresa o grupo empresario, y una síntesis de las medidas adoptadas para conferir a los integrantes del Sistema las herramientas adecuadas para el cumplimiento de sus funciones.

## **V.- INFORMES AL ENRE.**

Una vez implementado el Sistema de Gestión Ambiental, cada agente deberá remitir su PGA al ENRE, con sesenta (60) días de antelación al vencimiento del PGA anterior. En el caso de los generadores hidroeléctricos, éstos remitirán al ENRE la constancia que acredite la presentación de tal PGA a las Autoridades de Aplicación definidas en sus respectivos Contratos de Concesión.

En esta presentación, cada agente deberá incorporar el detalle de las actividades encuadradas dentro de los programas que se enumeran en el punto III de este Anexo. Asimismo, incluirán un Resumen Ejecutivo del PGA, de no más de 10 páginas, en el que se indicará el cronograma del conjunto de las actividades programadas de modo tal que permita determinar, en ocasión de analizar los informes de avance, el grado de cumplimiento de cada una de tales actividades.

### **V.1. INFORMES DE AVANCE.**

Los agentes deberán remitir al ENRE un Informe de Avance semestral, cuyo contenido deberá reflejar el grado de cumplimiento de las acciones programadas e incluir los resultados del programa de “Monitoreo”.

Respecto de las primeras el informe indicará, según corresponda, los porcentajes de ejecución de las obras, las justificaciones de eventuales retrasos o de cambios en el cronograma, las metas alcanzadas, etc.

En lo que concierne a los resultados del programa de “Monitoreo”, se deberán incorporar todas las determinaciones realizadas en el semestre informado, con indicación de las normas que se han tenido en consideración en el procedimiento de adquisición del dato y en el procesamiento de las muestras.

Para las determinaciones continuas -emisiones gaseosas, por ejemplo- se deberá informar: rango de valores obtenidos en el período por sitio de monitoreo y períodos en los que se superaron los límites permisibles. El registro completo de las determinaciones deberá almacenarse en soporte magnético y podrá ser auditado por el ENRE, cuando éste lo estime necesario.

Cada agente deberá presentar sus informes en una copia en papel y en soporte magnético, de acuerdo a las pautas que oportunamente comunicará el ENRE. Estos informes deberán presentarse dentro del mes siguiente a la finalización del semestre informado.



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	49 / 65

## V.2. INFORMES ADICIONALES.

Mediante estos informes los agentes deberán comunicar al ENRE la ocurrencia de los eventos que motiven la vulneración de los límites permisibles fijados por la legislación vigente (vgr. emisiones, vertidos, etc.), o de aquellos hechos que hubieran derivado en agresiones ambientales.

En el primer supuesto, se informará la hora y fecha del suceso, el parámetro que se ha excedido y la duración de tal circunstancia, debiendo acompañarse -además- un resumen de los hechos y un análisis preliminar de las causas que habrían motivado la producción del evento.

Cuando se trate de hechos que hubieran derivado en agresiones ambientales, el informe que remita cada Agente deberá contener un relato sucinto de la emergencia producida, de las medidas de corrección tomadas, y del tipo de daños que se habrían producido al ambiente, las personas o los bienes.

En ambos casos, los agentes deberán remitir este primer informe dentro de las veinticuatro (24) horas posteriores a la ocurrencia del hecho o evento, salvo cuando se trate de casos cuya gravedad requiera su información inmediata.

Posteriormente, dentro de los siguientes quince (15) días, los agentes deberán presentar un informe complementario en el que constarán los resultados de los análisis y verificaciones adicionales que hubieran realizado para determinar con mayor exactitud las causas que motivaron la ocurrencia del hecho o evento informado y las consecuencias que éste hubiera producido.

Todos los informes mencionados precedentemente deberán ser remitidos al ENRE en la forma que resulte más rápida y fehaciente, de acuerdo a las pautas que oportunamente comunicará el Organismo

### 15. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA PPP

El CONTRATISTA PPP está obligado durante las distintas etapas de ejecución del proyecto, y hasta la terminación definitiva del periodo contractual del CONTRATO PPP, a cumplimentar, sin que ello sea motivo de solicitud de pagos adicionales ni ampliaciones de plazo de ningún tipo, los requerimientos del presente Pliego y la normativa vigentes a nivel nacional, provincial, municipal y/o de organismos de regulación y control que resultaren de aplicación al proyecto y a su ejecución, se encuentren o no indicadas en la documentación contractual, siendo el único responsable del cumplimiento de las normas ambientales, laborales y de higiene y seguridad tanto por parte de sus empleados, subcontratista y de cualquier otra empresa o persona de que se valga para la ejecución del CONTRATO PPP.

Es también de Obligación el disponer de los recursos necesarios y adecuados para el control, monitoreo y ejecución de las implicancias Ambientales, de Seguridad e Higiene, Salud y Medio Ambiente de la Obra.

Las Auditorías Ambientales externas deben ser contratadas a Consultores externos quienes deberán acreditar un Plantel profesional de reconocida y probada experiencia en las áreas a Auditar, estos deben ser propuestos por el CONTRATISTA PPP para su aprobación por el ENTE CONTRATANTE dentro de los sesenta (60) días de la firma del CONTRATO PPP.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	50 / 65

## 16. MARCO NORMATIVO REFERENCIAL

A modo enunciativo se listan a continuación el marco normativo aplicable, este no es limitativo y deberá actualizarse en los documentos antes citados. En referencia a la legislación provincial aplicable se deberá adecuar a cada provincia dentro de sus jurisdicciones. La normativa de la Ex Secretaria de Energía y el ENRE serán de aplicación específica para todo el proyecto y modificatorias.

### Constitución nacional Artículo 41

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

**El Código Civil y Comercial de la Nación (Ley 26.994 y modf.)** enuncia limitaciones al dominio, es decir hasta dónde las actividades de las empresas pueden desarrollarse sin que se supriman o afecten derechos de terceros, pero fundamentalmente contiene una regulación íntegra referida al “ambiente” como bien jurídico protegido.- El sistema de fuentes incorpora los tratados de derechos humanos, siendo que el derecho ambiental es un derecho humano; se reconocen los derechos de incidencia colectiva; se expresa que la ley no ampara el ejercicio abusivo de los derechos individuales cuando puedan afectar al ambiente y a los derechos de incidencia colectiva en general; se instala la limitación a los derechos individuales, pues su ejercicio, a pesar de ser legítimo, no debe dañar los ecosistemas, la biodiversidad, paisaje, valores culturales, flora, fauna; se reconoce la “función” preventiva de la responsabilidad civil, el ingreso expreso del principio de prevención al Código fortaleciendo la defensa y protección del ambiente.- Especialmente se regla: Arts. 9 (los derechos deben ser ejercidos de buena fe), 10 (no se amparan los ejercicios abusivos de derechos, esto es, que contraríen los fines del ordenamiento jurídico o que excedan los límites de la buena fe, la moral y las buenas costumbres), 14 (derechos de incidencia colectiva: la ley no ampara el ejercicio abusivo de los derechos individuales cuando pueda afectar al ambiente y a los derechos de incidencia colectiva en general), 51 (La persona humana es inviolable y en cualquier circunstancia tiene derecho al reconocimiento y respeto de su dignidad) 225 a 233 (inmuebles por accesión, cosas muebles, cosas consumibles, divisibles, las principales y accesorias, las cosas consumibles y fungibles, y por último los frutos y productos) 235 (bienes con relación a las personas: los pertenecientes al dominio público (mar territorial, aguas interiores, bahías, puertos, playas marítimas, ríos, estuarios, lagos, los glaciares y ambiente periglacial; islas, espacio aéreo, calles, plazas, caminos, ruinas y yacimientos arqueológicos) 236 (bienes del dominio privado del Estado (minas de oro, plata, de acuerdo al Código de Minería), 237 (bienes públicos del Estado) 238 (bienes de particulares) 239 (agua de los particulares y del dominio público) 240 (límites al ejercicio de los derechos individuales sobre los bienes,

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	51 / 65

estableciendo que dicho ejercicio deberá ser compatible con los derechos de incidencia colectiva, y debiendo conformarse a las normas del derecho administrativo nacional y local dictadas en el interés pública, y no afectar el funcionamiento ni la sustentabilidad de los ecosistemas de la flora, la fauna, la biodiversidad, el agua, los valores culturales, el paisaje, entre otros, según los criterios previstos en la ley especial), 241 (validez de las normas de presupuestos mínimos), 1708 (Función preventiva de la responsabilidad) 1710 (acción preventiva) 1716 (deber de reparar) 1717 (antijuridicidad) art. 1973 (Límites al dominio: Inmisiones).-

**Ley N° 13.273** y modf., de Defensa, mejoramiento y ampliación de bosques y su Decreto Reglamentario N° 710/95.-

**Ley N° 13.660** y el Decreto Reglamentario N° 10877/60 -Seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos.

**Ley N° 15.336** Ley de Generación, Transporte y Distribución de Electricidad.

**Ley N° 19.587**, Decreto Reglamentario N° 351/79 – Higiene y seguridad laboral y Decreto 911/96 de la Construcción. Reglamentación Actualizada por: Resolución MT N° 1.006/1979; Resolución MT N° 2.665/1980; Disposición DNHyST N° 2/1983 ; Resolución MTySS N° 523/1995 ; Decreto N° 911/1996 ; Decreto N° 1.338/1996 ; Decreto N° 617/1997; Decreto N° 1.057/2003 ; Resolución MTEySS N° 295/2003 ; Decreto N° 249/2007 y Resolución SRT N° 1.904/2007. Resolución 201/01 Establéese que los profesionales inscriptos en el Registro Nacional de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad y los Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo necesitarán contar con el número de registro oportunamente obtenido más la certificación de su especialidad emitida por los Consejos y/o Colegios Profesionales de Ley de la jurisdicción que corresponda, más todas las Resoluciones de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo que sean de aplicación para este tipo de Proyectos.

**Ley N° 19.995** Defensa de la Riqueza forestal, que modifica algunos artículos de la Ley 13.273.-

**Ley N° 20.284** Calidad del Aire. Esta ley pone bajo su control todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica, ubicadas en jurisdicción federal y en las provincias que adhieran a la misma. La ley establece que corresponde a la autoridad sanitaria nacional fijar las normas de calidad del aire y las concentraciones de contaminación que le correspondan a los estados de prevención de situaciones críticas de contaminación de la atmósfera.

Distingue a las fuentes contaminantes del aire en fijas y móviles. Las fuentes fijas serán las autoridades locales (autoridades provinciales o municipales) las encargadas de establecer para cada zona los distintos niveles máximos de emisión. Para las fuentes móviles estos niveles serán fijados por la autoridad sanitaria nacional.

Las autoridades locales deben establecer tres estados para la prevención de situaciones críticas: de alerta, de alarma y de emergencia. Según la gravedad podrán limitar o prohibir las actividades en la zona afectada. Esta ley prevé la creación de Comisiones Interjurisdiccionales. Establece asimismo una serie de sanciones, las que pueden aplicarse independiente o conjuntamente.

Se complementa con la Resolución 638/2001 del Ministerio de Salud (PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE Y SALUD).-

**Ley N° 21.499** Régimen de expropiaciones, Ley N° 21.990 Defensa de la riqueza forestal. Modificatoria de la ley nº 13.273. Sanciones por infracciones a la ley 13.273/48. Sustituye los artículos 65 y 70, y deroga el 73º de la ley 13.273/48. Esta última contiene normas referidas a la

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	52 / 65

protección de las fuentes de agua en relación al recurso bosque.

**Ley N° 22.351** Parques Nacionales Monumentos Naturales y Reservas Naturales, y Decreto N° 453/94 Reservas Naturales Silvestres y Educativas.

**Ley N° 22.421** y Decreto Reglamentario N° 691/81. Protección de la fauna. En su artículo 13 determina la obligación de consultar previamente a las autoridades nacionales o competentes en materia de fauna, según la jurisdicción respecto a los estudios de factibilidad y proyectos de obras que puedan causar transformaciones en el ambiente de los animales silvestres.

**Ley N° 22.428** Decreto reglamentario: PEN N° 681/81 Régimen de Fomento de la Conservación de Suelos. Declárese de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.

**Ley N° 23.302** Política Indígena y apoyo a las comunidades aborígenes, y decretos reglamentarios.-

**Ley N° 23.554** y Decreto Ley N° 6250/58 (ratificado por Ley N° 14467).

**Ley N° 23.919** Aprobación de la Convención relativa a Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticos (Convención Ramsar).

**Ley N° 24.040** Compuestos químicos Disposiciones a las que se ajustarán las sustancias controladas incluidas en el Anexo "A" del Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

**Ley N° 24.051** Decretos reglamentarios: pen N° 181/92 y N° 831/93

Residuos peligrosos. Reglamenta generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos. En su art. 16, prescribe la obligación de pago de una tasa para los generadores de residuos peligrosos comprendidos en su régimen, la que se abona por anualidades.

**Ley N° 24.065**, y Decretos Reglamentarios N° 2.073/61 y 1.398/92.- Establece que las instalaciones y la operación de los equipos asociados a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica deberán adecuarse a las medidas destinadas a la protección de los ecosistemas involucrados, respondiendo a los estándares de emisión de contaminantes vigentes y los que se establezcan en el futuro.

**Ley N° 24.071** Aprobación del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

**Ley N° 24.295** que aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

**Ley N° 25.438** que aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

**Ley N° 25.517** Restitución de restos mortales de aborígenes a los pueblos indígenas y/o comunidades de pertenencia.

**Ley N° 25.612** (Gestión Integral de Residuos Industriales: Régimen Legal) y Decreto P.E.N. N° 1.343/02 Residuos industriales y actividades de servicio. Ley nacional de presupuestos mínimos

**Ley N° 25.670** establece los Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la gestión de los PCBS, en todo el territorio de la Nación. Registro. Autoridad de Aplicación.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	53 / 65

Responsabilidades. Infracciones y sanciones. Disposiciones complementarias, y Decreto 2328/2002.-

### **Ley General del Ambiente Nº 25.675**

ARTICULO 1º — La presente ley establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable

ARTICULO 22. — Toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, deberá contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir; asimismo, según el caso y las posibilidades, podrá integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación.

**Ley Nº 25.688.** Régimen de Gestión Ambiental de Aguas. Sancionada el 28 de noviembre de 2002 y promulgada el 30 de diciembre del mismo año mediante Decreto 2707/2002, establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Dispone que las cuencas hídricas superficiales, como unidades ambientales de gestión del recurso, se consideren indivisibles. Establece normas relativas a la utilización de las aguas. Crea los comités de cuencas hídricas.

**Ley Nº 25.743** del Patrimonio Protección Arqueológico y paleontológicos, y Decreto Reglamentario Nº 1022/2004.

**Ley Nº 25.831** Acceso a la información pública ambiental. Las autoridades competentes de los organismos públicos, y los titulares de las empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas, están obligados a facilitar la información ambiental requerida en las condiciones establecidas por la presente ley y su reglamentación.

**Ley Nº 25.916** Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios.

**Ley Nº 26.331** y Decreto Reglamentario Nº 91/09. Bosques nativos. Ley nacional de presupuestos mínimos. Protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos. Establece plazos para que las provincias realicen sus inventarios forestales y confeccionen los mapas de ordenamiento territorial del bosque nativo, categorizando su nivel de protección.

**Ley Nº 26.562** Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el control de actividades de quema.

**Ley Nº 26.639** Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y el ambiente periglacial.

**Ley Nº 26.815** Sistema Federal de Manejo del Fuego.

**Ley 27.191** “Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica”.

**Ley Nº 27.287** Ley del Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil.

**Ley 27.328**

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	54 / 65

### **Contratos de Participación Público - Privada.**

Considerando inc. k) Promover el desarrollo de aquellos proyectos que coadyuven a la preservación del medio ambiente y a la sustentabilidad económico, social y ambiental del área donde éstos se ejecutarán, todo ello de conformidad con la legislación y los acuerdos internacionales vigentes en la materia...”

ARTÍCULO 5° — En la estructuración de proyectos de participación público-privada, la contratante deberá promover la protección y cuidado ambiental en el ámbito de los mismos, adoptando las medidas de prevención, mitigación, sanción o compensación, según el caso, de los impactos negativos o adversos que eventualmente se ocasionen al ambiente, conforme la normativa vigente y aplicable a cada proyecto. En la documentación contractual deberán especificarse las obligaciones que, a los fines antes indicados, deberán recaer sobre cada una de las partes del contrato de participación público-privada y contener los mecanismos que aseguren el cumplimiento por parte de la contratista de todas las obligaciones que la legislación aplicable pudiere imponerle en esta materia. A estos fines, previo a la aprobación de la documentación contractual, deberá tomar intervención el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

**Decreto 118/2017.** Reglamentación. Ley N° 27.328

ARTÍCULO 5°.- Se observarán las siguientes reglas:

a) Con carácter previo a la emisión por parte de la Autoridad Convocante del dictamen exigido por el artículo 13 de la Ley, deberá tomar intervención el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE para formular las consideraciones que estime pertinentes, respecto de los estudios ambientales exigibles en el marco del ordenamiento jurídico vigente o, en caso que ya hubiera sido expedida la autorización ambiental por parte de la autoridad competente en la jurisdicción, para el análisis propuesta y adopción de medidas de prevención, mitigación y/o compensación del proyecto.

**Res. ENRE 1724/98** de procedimientos de medición

**Resolución del MAyDS 795-E/17,** (Cóndor andino)

**Resolución SAyDS 1030/04 y 513/07,** “Especie En Peligro”

**Resolución del MAyDS 795-E/17,** Cardenal amarillo Especie categorizada “En peligro” a nivel nacional

**Resolución MAyDS E151/17,** Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad de la Argentina

**Resolución SRNyAH N° 242/93** Norma para los vertidos de establecimientos industriales o especiales alcanzados por el Decreto N° 674/89, que contengan sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxicas. Remisión al apartado II.4.b.

**Resolución SRNyAH N° 224/94** Residuos peligrosos de alta y baja peligrosidad. Establece las características para determinar el grado de peligrosidad de un residuo

**Resolución SRNyAH N° 250/94** Clasificación de categorías cuánticas de los generadores de los residuos peligrosos líquidos, gaseosos y mixtos

**Resolución SRNyAH N° 184/95** Dispone que las personas físicas o jurídicas que gestionen u organicen operaciones de exportación de desechos peligrosos serán consideradas operadores exportadores de residuos peligrosos’ y deben inscribirse en el registro en los términos de la ley

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	55 / 65

24051 y sus normas complementarias.

**Resolución SRNyAH N° 619/98** Normas a las que se deberán ajustarse los generadores y/u operadores de residuos peligrosos, que empleen productos de origen microbiano para el tratamiento de efluentes.

**Resolución SRNyAH N° 185/99** Establece requisitos para la obtención de un Certificado Ambiental Anual por operadores con equipos transportables para el tratamiento “in situ” de los residuos peligrosos.

**Resolución SAyDS N° 456/99** Establece los procedimientos ambientales para la construcción de instalaciones de transporte de energía eléctrica que utilice tensiones de 132 kv o superiores

**Resolución SAyDS N° 1221/00** Contiene dos artículos aclaratorios de la ley 24051 y su decreto reglamentario 831/93, definiendo los conceptos de “actividad” y “actividad que genera residuos peligrosos”.

#### **Resolución. S.D.S y P.A. N° 599/01**

Establece, en orden a la mejor interpretación de la ley N° 24051 y su reglamentación, que la tasa creada en el art. 16 de aquélla posee el carácter de tasa ambiental, careciendo de naturaleza jurídica tributaria, hallándose obligados a su pago todos los generadores sujetos al régimen de la Ley, con independencia de toda prestación singularizada de evaluación y fiscalización por parte de la autoridad de aplicación.

**Resolución S.R.N. y D.S. N° 11/02** Aprueba el nuevo Formulario de Manifiesto que como Anexo I forma parte de la Resolución, estableciendo la obligatoriedad de su uso a partir de la fecha de publicación.

**Resolución SAyDS N° 249/02** Regula el ingreso y el uso en el territorio de los PCBs y materiales que contengan estas sustancias o estén contaminadas con ellas y establece la realización del plan nacional de inventario de PCB.

**Resolución N° SSC 342/93-** Estructura de los Planes de Contingencia.

**Ley Provincial 2827/61** (Mendoza) Reserva de Biosfera Ñacuñan.

**Ley provincial N° 8.195** (Mendoza)

**Ley N° 9.814.** (Córdoba). Bosques nativos clasificados como I (rojo)

**Ley N° IX-0697-2009** (San Luis)

**Ley provincial N° 2.624.** (La Pampa)

**Ley provincial N° 13.372** (Santa Fe)

**Ley provincial N° 14.888** (Bs As)

**Resolución MAyDS N° 177 – E/17-** Residuos peligrosos

**Resolución ex SAyDS N°1639/07**

**Resolución MAyDS N° 206/16**

Las pautas ambientales y sociales que deberán ser tenidas en cuenta en la construcción de líneas toman como referencia lo establecido en la Resolución ENRE N° 274/2015 y Resoluciones de la Secretaria de Energía N° 15/92 y 77/98 “Procedimientos ambientales para la Construcción de

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	56 / 65

Instalaciones del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica, que utilicen tensiones de 132 kV o superiores” y todas las legislaciones Nacionales, Provinciales y Municipales que sean de aplicación para este tipo de Proyectos. Asimismo lo establecido en la Res. ENRE 555/01 “Guía de Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental”, debiéndose además dar cumplimiento a las Normas IRAM-ISO 14.001 (Sistema de Gestión Ambiental), Directivas para su uso en IRAM-ISO 14.004, IRM 4061 y 4062 (Ruido audible).-



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	57 / 65

## **ANEXO I**

En el presente Anexo se indica a modo ilustrativo el alcance de los temas a desarrollar en el Plan de Gestión Ambiental que debe presentar el CONTRATISTA PPP. Corresponde destacar que, si bien la documentación licitatoria incluye un EIA, que es el documento que se ha utilizado para gestionar la Solicitud de Acceso y Ampliación de la Capacidad de Transporte, es responsabilidad del CONTRATISTA PPP desarrollar:

- 1) .
- 2) Estudio de Impacto Ambiental Ejecutivo, con las modificaciones y/o ampliaciones correspondientes, para su aprobación por las autoridades de aplicación pertinentes.
- 3) Plan de Gestión Ambiental (PGA),
- 4) Toda tramitación para obtener los Certificados Ambientales o Declaraciones Ambientales o documento similar que la legislación provincial o disposición municipal establezca como necesaria para la autorización de ejecución de las obras.

## **PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

El PGA debe ser preparado sobre la base del principio de flexibilidad y mejora continua, de modo de permitir la adopción de soluciones a las nuevas necesidades o requerimientos que eventualmente surjan de las consultas y de la implementación práctica de las obras y actividades del Proyecto. Por lo tanto, este podrá ser actualizado periódicamente; no obstante, todo cambio deberá ser analizado por la Inspección Técnica de la Obra y contar con la aprobación del ENTE CONTRATANTE.

### **1 DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **2 PLAN DE OBRAS - ASPECTOS CONSTRUCTIVOS**

#### **2.1 REPLANTEO DE LA LÍNEA**

#### **2.2 LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE**

##### **2.2.1 Descripción**

##### **2.2.2 Personal y Equipos**

#### **2.3 CAMINOS DE ACCESO**

#### **2.4 FUNDACIONES**

#### **2.5 MONTAJE DE TORRES**

#### **2.6 TENDIDO DE CONDUCTORES Y CABLE DE GUARDIA**

#### **2.7. TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN**

### **3 ATENUACION DE IMPACTOS**

#### **3.1 USO DEL SUELO**

#### **3.2 CAMINOS DE ACCESO**

##### **3.2.1 Mantenimiento de Accesos**

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	58 / 65

- 3.3 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO
- 3.4 AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA
- 3.5 IMPACTO ATMOSFÉRICO Y SONORO
- 3.6 RADIO INTERFERENCIA Y CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS
- 3.7 OBRADORES Y CAMPAMENTOS
- 3.8 ASPECTOS RELATIVOS A LA MAQUINARIA Y EQUIPOS
- 3.9 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS
- 3.10 SERVICIOS SOCIALES, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Y MEDICINA LABORAL
- 3.10.1 Generalidades
- 3.10.2 Higiene
- 3.10.3 Salud
- 3.10.4 Seguridad
- 3.11 RESTAURACIÓN DE LAS ÁREAS UTILIZADAS PARA LA OBRA
- 3.12 COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
- 3.13 PLAN DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS.
- 3.14 PLAN DE MANEJO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE SENSIBLES.
- 4 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS
- 5 PROGRAMA DE AUDITORIAS EXTERNA (AMBIENTAL Y SOCIAL – HIGIENE Y SEGURIDAD)
- 5 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	59 / 65

## ANEXO II

### PLAN PROPUESTO PARA EL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

Las medidas de protección ambiental que formen parte del Plan de Gestión Ambiental deberán ser agrupadas y clasificadas en función de los componentes de cada sistema y de sus características. Se propone una ficha técnica para el desarrollo de cada medida donde se deben detallar los impactos considerados, las tareas o acciones del proyecto que generan impacto, el tipo de medida, las acciones a desarrollar para implementar la medida, el momento o etapa de desarrollo del proyecto, el lugar de ejecución, la periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la misma.

En las siguientes tablas se detallan los criterios propuestos para clasificar los distintos tipos de medidas de protección ambiental (tiempo / magnitud).

Medida	Características
Preventivo - Evitador	Elimina la posibilidad de generar impacto
Preventivo - Minimizador	Reduce la probabilidad de ocurrencia de impacto.
Restaurador	Recupera componentes alteradas de un ecosistema
Mitigador	Suaviza, atenúa o modera la magnitud del daño ambiental
Compensador	Resarce los efectos negativos del impacto. Ofrece una solución
Correctivo -Absoluto	Ocurre a largo plazo, cuando se recuperan todos los componentes y condiciones alteradas

#### MEDIDA TÉCNICA N° Manejo de

1- Impacto (s) considerado	
2- Acciones de la Ingeniería del Proyecto	
3- Tipo	
4- Acciones a desarrollar:	
5- Lugares de Ejecución:	
6-Momento de Ejecución:	
7-Frecuencia de Verificación:	

### Programa de Prevención de Emergencias

Dentro del marco del PGA el CONTRATISTA PPP debe elaborar Planes de Contingencia para

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	60 / 65

situaciones que pueden originarse en la aplicación de determinadas tecnologías (incendio y explosiones, derrames de hidrocarburos, manejo de productos químicos) o bien de fenómenos naturales (inundaciones, fenómenos atmosféricos, etc.).

### **ANEXO III**

#### **I. GRADO DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL:**

Como todas las obras no revisten el mismo Grado de Complejidad Ambiental surge la necesidad de categorizar las mismas siguiendo una modalidad aplicable en todos los proyectos, en tal sentido se determina:

El Grado de Complejidad Ambiental (G.C.A.) de un proyecto queda definido por los siguientes ítems, estimados todos ellos para la etapa de construcción del proyecto:

- a) El estándar asignado a los proyecto en función del rubro al cual pertenece (Es) Este valor se incluye en el Anexo I del presente, y son estándares internacionales.
- b) Resultado (positivo o negativo) tomado de la Matriz de Impacto del EIA (ER).
- c) La dimensión del emprendimiento, considerando la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie (Di).
- d) La localización de las instalaciones, teniendo en cuenta la zonificación y las áreas afectadas por la Obra (Lo).

El Grado de Complejidad Ambiental se expresa por medio de una ecuación polinómica de cuatro términos:

$$\mathbf{G.C.A. = Es + DM+ Di + Lo}$$

(Los valores que podrán tomar cada uno de los términos del polinomio, se especifican en el Anexo I del presente documento.)

De acuerdo a los valores que arroje el G.C.A., el proyecto quedará comprendido en una de las 3 categorías que se describen a continuación:

**Categoría 1:** De Bajo Impacto Ambiental, cuando los impactos ambientales negativos son mínimos, dentro de lo tolerado y previsto por la legislación vigente; asimismo, cuando su funcionamiento involucre riesgos o molestias mínimas a la población y al medio ambiente. Pertenecen a esta categoría los proyectos cuyo G.C.A. sea de hasta 11 puntos.

**Categoría 2:** De Mediano Impacto Ambiental, cuando pueden causar impactos negativos moderados, afectando parcialmente al ambiente, pudiendo eliminarse o minimizarse sus efectos mediante medidas conocidas y fácilmente aplicables; asimismo, cuando su funcionamiento constituye un riesgo potencial al medio y en caso de emergencias descontroladas pueden llegar a ocasionar daños moderados para la población, el ambiente o los bienes materiales. Pertenecen a esta categoría los proyectos cuyo G.C.A. sea de más de 11 y hasta 25 puntos.

**Categoría 3:** De Alto Impacto Ambiental, cuando pueden presentar impactos ambientales negativos cualitativa o cuantitativamente significativos, contemple o no el proyecto medidas de prevención o mitigación; asimismo, cuando su actividad constituya un riesgo potencial alto y en caso de emergencias descontroladas pueden llegar a ocasionar daños graves a las

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	61 / 65

personas, al ambiente o a los bienes materiales.

Pertenecen a esta categoría las actividades o proyectos cuyo G.C.A. sea de más de 25 puntos.

La función que cumple la categorización de las actividades y proyectos, es la de fundar el criterio sobre el cual se definan:

- a) hitos y exigencias contractuales.
- b) condiciones Ambientales
- c) otros criterios que conlleven con este fin.

Aquellas actividades o proyectos cuyo emplazamiento se encuentren dentro de las áreas definidas en los Mapas de Vulnerabilidad Ambiental, serán categorizadas como categoría 3, independientemente de su Grado de Complejidad Ambiental, a menos que se determine lo contrario mediante acto administrativo correspondiente.

Conforme lo establecen las legislaciones vigentes, la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental correspondientes a proyectos que se encuentren regulados por otras normativas ambientales propias del rubro al cual pertenecen, estarán sujetos a aprobación y/o liberación de los organismos estatales responsables de la fiscalización y control de dichas normas, como así también con otras entidades que la Autoridad de Aplicación considere conveniente. Para estos casos el ENTE CONTRATANTE será el encargado de visar la documentación presentada, la cual el CONTRATISTA PPP seleccionado deberá gestionar de acuerdo a la legislación aplicable y bajo su exclusivo costo y responsabilidad.

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	62 / 65

### **ANEXO III A**

#### **FORMULA PARA LA CATEGORIZACION DE ACTIVIDADES Y PROYECTOS:**

$$\text{GCA} = \text{DM} + \text{Es} + \text{Di} + \text{Lo}$$

dónde:

GCA: Grado de complejidad ambiental

DM: Diferencia calificativa de la Matriz Ambiental del EIA, esto puede ser positivo o negativo.

Es: Estándar

Di: Dimensionamiento

Lo: Localización

Estos parámetros podrán adoptar los siguientes valores:

\* Grado de complejidad ambiental

-Hasta 11: Establecimientos de Primera Categoría

-De 12 a 25: Establecimientos de Segunda Categoría

-Mayor de 25: Establecimientos de Tercera Categoría

\* Diferencia calificativa de la Matriz Ambiental del EIA, esto puede ser positivo o negativo.

Se clasifican como de tipo A, B o C según el siguiente detalle:

#### **Tipo A**

Quando la suma de los componentes den como resultado 0 y/o valor positivo teniendo en cuenta los componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión, suelo, vegetación, sistemas hídricos, fauna y residuos.

#### **Tipo B**

Quando la suma de los componentes den como resultado 0 y/o valor negativo teniendo en cuenta los componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión, suelo, vegetación, sistemas hídricos, fauna y residuos.

#### **Tipo C**

Quando la suma de los componentes dé como resultado valor negativo menor a -8 teniendo en cuenta los componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión, suelo, vegetación, sistemas hídricos, fauna y residuos.

Tipo 0: se le asigna el valor 0

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	63 / 65

Tipo 1: se le asigna el valor 3

Tipo 2: se le asigna el valor 6

En aquellos casos en que los proyectos correspondan a una combinación de más de un Tipo, se le asignará el Tipo de mayor valor numérico.

\* Estándar:

De acuerdo a la clasificación internacional de actividades que se incluye como Anexo II del presente y teniendo en cuenta los impactos ambientales propios de la actividad, se dividen en cuatro valores estándar:

- Estándar 1: se le asigna el valor 1
- Estándar 2: se le asigna el valor 5
- Estándar 3: se le asigna el valor 10
- Estándar 4: se le asigna el valor 15

\* Dimensionamiento

Tendrá en cuenta:

a) Cantidad de personal

- Hasta 15: adopta el valor 0
- Entre 16 y 50: adopta el valor 1
- Entre 51 y 150: adopta el valor 2
- Entre 151 y 500: adopta el valor 3
- Más de 500: adopta el valor 4

b) Potencia instalada y móvil (en HP)

- Hasta 25: adopta el valor 0
- De 26 a 100: adopta el valor 1
- De 101 a 500: adopta el valor 2
- Mayor de 500: adopta el valor 3

-c) Superficie afectada al proyecto:

Superficie afectada (Ha), Considerando las áreas Protegidas con el valor 8

Superficie afectada (Ha)	Valor asignado Estándar 1	Estándar 2	Estándar 3	Estándar 4
0 - 50	0	2	3	4
51 - 1000	1	3	4	5
1001 - 10000	2	4	5	6

<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	64 / 65

10001 - 50000	3	5	6	7
> 50000	4	6	7	8

\*Localización

Tendrá en cuenta:

a) Zona

- Parque industrial: adopta el valor 0
- Rural y semirural: adopta el valor 3 para agricultura, ganadería y silvicultura.  
adopta el valor 1 para el resto de los rubros
- Ejido urbano y otras áreas vulnerables: adopta el valor 3
- El resto de las zonas: adopta el valor 2
- Áreas protegidas: adopta el valor 4

b) Infraestructura de servicios de:

- Agua
- Cloacas
- Luz
- Gas

Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0,5.



<b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b>	<b>PPP Transmisión Eléctrica</b> Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV E.T. Río Diamante – Nueva E.T. Charlone, Estaciones Transformadoras y Obras Complementarias en 132 kV.		
	Anexo V: Exigencias Técnicas	Rev.	03
	Título: Sección Vd: Especificaciones Ambientales y Sociales	Fecha	Agosto 2018
		Hoja	65 / 65

## **ANEXO III B**

### **STANDARD INTERNACIONAL**

<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>STANDARD</b>
Preparación de terrenos para obras:  Demolición y voladura de edificios y de sus partes (Incluye los trabajos de limpieza de escombros asociados a la demolición y voladura, las perforaciones asociadas a la preparación del terreno para la construcción de obras, la limpieza del terreno de malezas y la estabilización del suelo, etc.)	2
Perforación y sondeo, excepto: perforación de pozos de petróleo, de gas, de minas e hidráulicos y prospección de yacimientos de petróleo: (Incluye los trabajos de perforación, sondeo y muestreo con fines de construcción o para estudios geofísicos, geológicos u otros similares, las perforaciones horizontales para el paso de cables o cañerías de drenaje, etc.)	1
Obras de ingeniería civil: Construcción, reforma y reparación de redes de electricidad, de gas, de agua, de telecomunicaciones, de petróleo y gas y de otros servicios en zonas no urbanas: (Incluye la construcción, reforma y reparación de redes de electricidad, de gas, de agua, de telecomunicaciones, etc.)	3