

A1	06/04/2018	J.E. Ángel	J.E. Ángel	H. Tamayo	Atendidos Comentarios ANLA	
A0	25/06/2017	J.E. Ángel	E.D. Matallana J.E. Ángel	H. Tamayo	Emisión Original	
Versión previa						
REV.	(dd/mm/aaaa) Fecha	Elaborado por nombre/firma	Revisado por nombre/firma	Aprobado por nombre/firma	Descripción	Estado
  <p>UPME 04-2014</p> <p>REFUERZO SUROCCIDENTAL A 500 kV</p> <p>PROYECTO MEDELLÍN - LA VIRGINIA</p>						
<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</p> <p>CAPITULO 10 PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL</p>  						
<p>REFERENCIA</p> <p>EEB-U414-CT100606-L140-HSE-2003-10</p>						

TABLA DE CONTENIDO

10	PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL.....	3
10.1	Objetivos	3
10.2	Justificación	3
10.3	Normativa	3
10.4	Impactos a controlar	3
10.5	Tipo de medida.....	4
10.6	Etapa.....	4
10.7	Acciones a desarrollar	4
10.7.1	Actividades previas.	4
10.7.2	Retiro y desmonte de la infraestructura.....	5
10.7.3	Restauración de sitios intervenidos.....	6
10.7.4	Abandono Temporal.....	6
10.8	Lugar de aplicación.....	7
10.9	Cronograma	7
10.10	Responsable.....	7

10 PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL

10.1 Objetivos

- Proponer las medidas de restauración futuras requeridas de cada una de las áreas que se abandonarán al cierre de las operaciones, con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, de seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales
- Presentar una propuesta de uso final del suelo del Área de Influencia Directa de los medios físico y biótico que sea armónica con el medio circundante.
- Señalar las medidas de manejo y reconfiguración morfológica que garanticen la estabilidad y restablecimiento de la cobertura vegetal y la reconfiguración paisajística.
- Proponer la estrategia de desmantelamiento y restauración final del proyecto, una vez se termine la etapa de operación.
- Formular una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización del proyecto y de la gestión social.

10.2 Justificación

Durante la construcción del Proyecto Medellín - La Virginia, se generan modificaciones del terreno, que deben ser manejadas adecuadamente para evitar efectos remanentes durante la etapa de operación; por otra parte, en caso de decidirse no continuar con la operación del proyecto, debido a razones de diferente naturaleza como: tecnológicas, financieras, de orden público, entre otras, la infraestructura asociada deberá ser retirada y el terreno reconfigurado para recuperar el paisaje circundante.

10.3 Normativa

Decreto 1076 de del 26 de mayo de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resolución 1288 del 30 de junio de 2006, mediante la cual se acogen los Términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental para el tendido de las líneas de transmisión del sistema nacional de interconexión eléctrica, compuesto por el conjunto de líneas con sus correspondientes módulos de conexión (subestaciones) que se proyecte y operen a tensiones iguales o superiores a 220 KV LI TER 1-01

10.4 Impactos a controlar

Antes de finalizar la operación del Proyecto Medellín la Virginia, EEB presentará a consideración de la ANLA un documento en el cual se identifiquen los impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, considerando cada una de las etapas y actividades del proceso de abandono y desmantelamiento del proyecto.

Los impactos serán calificados y jerarquizados; y se cuantificarán a fin de dimensionar las alteraciones producidas sobre el medio ambiente.

10.5 Tipo de medida

Prevención, compensación.

10.6 Etapa

En la fase final de la construcción del Proyecto Medellín – La Virginia y como condición para recibir a satisfacción las obras del proyecto y durante el desmantelamiento del proyecto.

10.7 Acciones a desarrollar

10.7.1 Actividades previas.

Una vez finalizada la construcción del Proyecto Medellín – La Virginia se revisarán los programas del plan de manejo para verificar el cumplimiento de sus metas (evaluación expost) teniendo en cuenta los Informes de Cumplimiento Ambiental presentados a la Autoridad Ambiental.

Se hará una revisión detallada de los documentos y registros de los programas. Incluye, entre otros: reuniones de información, registros de quejas y reclamos, registros de las podas y talas que se realizaron, informes de recorridos de la línea.

A partir de estos informes se evaluará si los programas están completamente cumplidos y en cuáles de ellos se presentaron inconvenientes; qué solución se dio y si ésta fue o no efectiva. En esta revisión se incluirá adicionalmente la verificación de las actas de entrega a satisfacción de las obras ejecutadas por los contratistas.

La revisión de información se complementará con recorridos de campo que permitan realizar las verificaciones.

Se revisará si se cumplieron a cabalidad las obligaciones establecidas en los permisos concedidos por las autoridades ambientales

Finalmente si se encuentra que se presentan impactos que no han sido atendidos a satisfacción y pueden constituirse en pasivos ambientales, se definirá las medidas pertinentes para ser aplicadas y el cumplimiento y la efectividad de éstas será verificado durante los seis meses siguientes. En caso en que en este periodo de tiempo continúe manifestándose algún impacto de construcción, se seguirán aplicando medidas correctivas hasta que éste sea neutralizado.

Por lo menos un mes antes de finalizar la operación del proyecto se realizará una reunión con funcionarios de cada municipio, Autoridades Ambientales, personerías, Asocomunal, miembros de Comités de Desarrollo y Control Social, Veedurías Ciudadanas, Juntas de Acción Comunal y demás organizaciones de base para para informar sobre la finalización del mismo y las actividades que se desarrollarán durante el desmonte del proyecto.

La EEB, también comunicará vía correo electrónico a secretarías del orden municipal, personería, junta administradora local, gremios, comités de control social de servicios públicos domiciliarios, entre otras, sobre el avance del desmantelamiento del proyecto, restauración final y sus resultados.

El contratista del desmantelamiento y restauración final hará entrega de volantes con información desvíos, cierre y ocupación de vías, a los lugares residenciales, comerciales e institucionales de los barrios o sectores sujetos de intervención.

10.7.2 Retiro y desmonte de la infraestructura.

En esta etapa se contempla la realización de las siguientes actividades:

- **Inventario de los equipos de las líneas de transmisión, con las indicaciones de las dimensiones, pesos de las partes en que se desarmarían y condiciones de conservación, al igual que de estructuras metálicas existentes.**
- **Desenergización de la línea. Antes del desmontaje de la línea de transmisión, en primer lugar, se deberá desenergizar toda la línea con la finalidad de evitar cualquier tipo de electrocución durante las labores de desmontaje de los conductores.**
- Desmonte y retiro de Conductores, Aisladores, Anclajes y Estructuras en suspensión. y de los cables de guarda.
- Desarme y retiro de torres, en la cual se contempla el retiro de aisladores, herrajes y otros accesorios.
- Demoler las fundaciones que sobrepasen el nivel del suelo, y estos sitios rellenarlos, compactarlos y empedrarlos.
- Separar, empacar y transportar el material que resulte en esta etapa del proceso; se definirá el destino de cada uno de estos elementos.

Producto de estas actividades se obtendrán equipos y material que puedan reciclarse o reutilizarse, como por ejemplo: Cables de aluminio desnudo, cables de cobre, aisladores y material de cerámica, transformadores (aceite usado, metales), bombillos de mercurio, lámparas de mercurio, baterías de cadmio y níquel, entre otros. Estos materiales susceptibles de ser aprovechados, deben ser retirados de la zona del proyecto por un contratista externo o personal encargado, ambos debidamente autorizados, que emitan los certificados respectivos.

De otro lado, a partir de la demolición y excavación para retirar las cimentaciones resultarán residuos de concreto, que en caso de no poderse reciclar se dispondrá en una escombrera destinada para el efecto que cuente con las autorizaciones aplicables y emita los certificados correspondientes.

Una vez retirados los elementos que puedan ser reciclados o reutilizados, se procederá a demoler las estructuras remanentes. Igualmente se hará la remoción y disposición de todas las señales como torres, postes, vallas, cercas, mallas, recipientes de acopio de residuos, entre otros.

En general, los residuos serán llevados al relleno sanitario o a sitios de acopio de material reciclable, con el fin de hacer el manejo integral de los residuos, desde su generación hasta su disposición final, a la luz de lo establecido en la normatividad vigente.

En caso de generarse residuos peligrosos, éstos se dispondrán cumpliendo con lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, hoy Decreto 1076 de 2015, y la Resolución 1402 de 2006 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o la norma que los modifique o sustituya.

Ante cualquier tipo de suelo contaminado producto de accidentes, éste debe considerarse como residuo peligroso, retirarse y su manejo será como se indicó en el párrafo anterior.

Como evidencia del manejo integral de los residuos se contará con los certificados de disposición final.

10.7.3 Restauración de sitios intervenidos.

Corresponde a las actividades tendientes a dejar las zonas en condiciones similares a las encontradas antes de construir la línea; en definitiva, la superficie debe quedar en condiciones similares a las del entorno inmediato y preparada para soportar otro uso que se pudiera prever. Por lo tanto, en todos los sitios que se haya modificado la superficie natural del terreno, principalmente sitios de torres, se deben restaurar, hasta donde sea posible, las condiciones topográficas originales.

Lo primero que se debe realizar es una labor de descompactación del suelo, con el fin de airearlo y recuperar un poco las propiedades físicas, lo cual se puede realizar con un subsolador mecánico. A su vez, las superficies del suelo donde se hallaba cada torre, así como los transformadores, se deberán cubrir con una capa de aproximadamente cinco (5) cm de material de descapote, antes de su revegetalización; este material de suelo orgánico se podrá conseguir en viveros de la zona.

Si por las modificaciones topográficas, algún sitio queda con problemas de estabilidad o restricción, deberá quedar señalizado temporalmente e indicando las limitaciones de uso, sólo mientras se diseñan y se construyen las obras de estabilización definitivas.

10.7.4 Abandono Temporal

La construcción de la línea de transmisión podría suspenderse temporalmente como consecuencia de condiciones económicas, políticas o por conflictos laborales. En caso de presentarse este periodo de suspensión, se deberá cumplir con actividades como las que se describen a continuación.

- Recolectar y disponer los residuos sólidos para garantizar que no se acumulen en la zona del proyecto, lo cual generaría impactos sobre las comunidades aledañas.

- En caso de que la suspensión se presente por un evento de carácter social, se manejará de acuerdo con lo planteado en el Programa para la prevención y atención por orden público y social del Plan de Contingencias de este estudio.
- Cuando no sea viable la continuidad del proyecto, después de un abandono temporal, se deberá establecer inmediatamente este plan de abandono y restauración final anticipada, en el cual se contemplen las actividades antes descritas.

10.8 Lugar de aplicación

Este programa se aplicará en el área de influencia directa del Medellín – La Virginia y específicamente en el área correspondiente a las servidumbres aéreas y el ancho.

10.9 Cronograma

El programa se aplicará una vez termine la construcción del Proyecto Medellín – La Virginia, y cuando se decida sacar el proyecto de operación

10.10 Responsable

Empresa de Energía de Bogotá