



# Preguntas Frecuentes

Transmisión de Energía Eléctrica



Grupo Energía Bogotá





# Preguntas Frecuentes

Transmisión de Energía Eléctrica



Grupo Energía Bogotá



**Astrid Álvarez**

Presidente

**Ernesto Moreno**

Vicepresidente de Transmisión

**Johanna Perilla Moya**

Directora de Desarrollo Sostenible

#### **Desarrollo de contenido**

**Alejandro Giraldo** - Ambiental

**Amanda Muñoz** - Servidumbres

**Sara Rodas** - Social

**Erika Cala** - Seguridad y Salud en el Trabajo - SST

**Héctor Graffe** - Técnico

**Sandra Pulgarín** - Comunicaciones

# Contenido



## Corporativa

1.	¿Quién es el Grupo Energía Bogotá? .....	17
2.	¿Cuál es el propósito superior del GEB? .....	18
3.	¿Cuáles son los valores corporativos? .....	18
4.	¿Cuál es la naturaleza del Grupo Energía Bogotá? .....	18
5.	¿Cuáles son los proyectos que actualmente está realizando el GEB?.....	19
6.	¿En qué consiste proyecto UPME 02-2009 Armenia? .....	19
7.	¿En qué consiste proyecto UPME 05-2009 Tesalia – Alférez? .....	20
8.	¿En qué consiste proyecto UPME 03-2010 Norte?.....	20
9.	¿En qué consiste proyecto UPME 05-2012 Cartagena - Bolívar?...	21
10.	¿En qué consiste proyecto UPME 01-2013 Sogamoso? .....	21
11.	¿En qué consiste proyecto UPME 04-2014 Refuerzo Suroccidental?	22
12.	¿En qué consiste proyecto La Reforma San Fernando?.....	22
13.	¿En qué consiste proyecto UPME 13-2015 La Loma 110 kV?.....	23
14.	¿En qué consiste proyecto UPME 01-2014 La Loma 500 kV?.....	23
15.	¿En qué consiste proyecto Subestación Renacer Mocoa?.....	24
16.	¿En qué consiste proyecto UPME 05-2017 Altamira? .....	24

- 17. ¿En qué consiste proyecto UPME 06-2017 Subestación Colectora 500 kV y Líneas de Transmisión Colectora – Cuestecitas y Cuestecitas – La Loma 500 kV? ..... 24
- 18. ¿Cuál es la infraestructura en operación del GEB? ..... 25

## Transmisión de energía eléctrica

- 19. ¿Cómo funciona el ciclo o cadena de suministro de la energía eléctrica? ..... 26
- 20. ¿Qué es la generación de la energía eléctrica? .....27
- 21. ¿Cómo se produce la electricidad?.....27
- 22. ¿Qué es la transmisión de la energía eléctrica? .....27
- 23. ¿Qué es la distribución de la energía eléctrica?.....27
- 24. ¿Qué es la comercialización de la energía eléctrica? ..... 28
- 25. ¿De dónde proviene la energía que transportarán? ..... 28
- 26. ¿Hacia dónde es trasladada?..... 28
- 27. ¿Quién financia el proyecto de transmisión de energía eléctrica? 28
- 28. ¿Cuáles son las fases o etapas del proyecto de transmisión de energía eléctrica? ..... 28
- 29. ¿Qué es una línea de transmisión de energía eléctrica? ..... 28
- 30. ¿En qué consiste el diseño de la línea de transmisión de energía eléctrica? ..... 29
- 31. ¿Qué es una línea de transmisión de energía eléctrica de alta tensión? ..... 29
- 32. ¿Qué es una red de media tensión? ..... 29
- 33. ¿Qué es una red de baja tensión?..... 29
- 34. ¿Cómo se construye una línea de transmisión de energía eléctrica? ..... 30

- 35. ¿En qué consiste la fase de operación y mantenimiento?..... 30
- 36. ¿Es posible que un cable de alta tensión se reviente?..... 30
- 37. ¿Qué es una subestación de energía eléctrica?..... 30
- 38. ¿Cómo se construye una torre de transmisión de energía eléctrica?  
..... 31
- 39. ¿Qué altura tiene una torre de transmisión de energía eléctrica?.. 31

## Ambiental

- 40. ¿Cuáles son los impactos ambientales identificados que genera un proyecto de transmisión de energía eléctrica? ..... 32
- 41. ¿Qué es un Plan de Manejo Ambiental?..... 32
- 42. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica acaba con los recursos naturales? ..... 32
- 43. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica afecta los recursos naturales? ..... 32
- 44. ¿Qué se va a hacer frente a los daños ambientales que ocasionará el proyecto de transmisión de energía eléctrica? .....33
- 45. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica afecta nacederos de agua?.....33
- 46. ¿Cuál es el manejo de los sitios donde la ubicación de las torres de transmisión de energía eléctrica coincide con fuentes hídricas? ...33
- 47. ¿Es posible que la existencia de líneas y torres de transmisión de energía eléctrica contaminen el agua?.....33
- 48. ¿La instalación de la infraestructura de líneas y torres de transmisión de energía eléctrica causa algún efecto dañino en los cultivos? ...33
- 49. ¿Existe el riesgo de que los terrenos pierdan su utilidad y se conviertan en tierras desérticas?.....33
- 50. ¿Se producirán daños en las vías de accesos? .....34

- 51. ¿Cuál es el impacto del proyecto de transmisión de energía eléctrica sobre las vías existentes?.....34
- 52. ¿Qué pasa con la madera de los árboles que se talan?.....34
- 53. ¿Quién será el encargado de tramitar los permisos de aprovechamiento forestal, cuando se talen árboles? .....34
- 54. ¿Los municipios pueden presentar un proyecto de reforestación al GEB?.....34
- 55. ¿Cómo realiza el GEB las compensaciones ambientales? .....34
- 56. ¿Quién vigila los planes de compensación en caso de aprovechamiento forestal?.....34
- 57. ¿Es cierto que las aves se electrocutan al estrellarse con una torre de energía?..... 35
- 58. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica genera algún impacto al cambio climático?..... 35
- 59. ¿Existe una restricción del uso del espacio aéreo para los deportes de vuelo libre como paracaidismo, parapente o ala delta? ..... 35
- 60. ¿Cuál es el manejo del patrimonio arqueológico? ..... 35

## Servidumbre

- 61. ¿Qué es la franja de servidumbre?..... 36
- 62. ¿Cómo me pagan la servidumbre?..... 36
- 63. ¿Cuáles son los elementos que se tienen en cuenta para determinar el pago de una servidumbre? .....37
- 64. ¿Qué documentos son necesarios para obtener la escritura de servidumbres? ..... 38
- 65. ¿Por qué tengo que gravar el predio con una servidumbre?..... 38
- 66. ¿En el proceso de constitución de servidumbres se compran predios? ..... 38



- 67.** ¿Por qué no compran todo el predio? ..... 38
- 68.** ¿Por qué el GEB no paga los impuestos por donde pasa la torre?38
- 69.** ¿Por qué no me pagan el 100% del valor comercial del terreno?.. 39
- 70.** ¿Qué pasa si constituimos la servidumbre y el proyecto no pasa por mi predio? ..... 39
- 71.** ¿Debo devolver el dinero?..... 39
- 72.** ¿Existe algún aumento en el impuesto predial en aquellos predios donde se localizarán las torres? ..... 39
- 73.** De ser así, ¿quién debe asumir el pago de esta diferencia? ..... 39
- 74.** ¿El predio se va a desvalorizar por tener una servidumbre o torre de transmisión de energía eléctrica? ..... 40
- 75.** ¿Qué pasa si el propietario no está de acuerdo con el valor ofrecido por la servidumbre?..... 40
- 76.** ¿Qué acciones jurídicas se pueden interponer si el propietario no está de acuerdo con la negociación? ..... 40
- 77.** ¿Por qué si aún no hay licencia, el GEB está realizando la constitución de servidumbres? ..... 40
- 78.** ¿Por qué no mueven el trazado de la línea de transmisión de energía eléctrica? ..... 40
- 79.** ¿Qué pasará con mi casa que está ubicada por donde pasa la franja de servidumbre? ..... 41
- 80.** ¿Por qué el pago de la servidumbre no se hace mediante un canon de arrendamiento durante los 25 años del paso de la línea? ..... 41
- 81.** ¿Qué pasa si el contratista de la construcción me genera daños que no están contemplados dentro del acta, como, por ejemplo: cercas, vegetación o cultivos que no están dentro del área de servidumbre, pero que al momento de pasar la maquinaria y trabajadores se llegan a presentar? ..... 41
- 82.** ¿Cómo me garantizan el pago de esos daños?..... 41

- 83.** En el momento de la construcción, ¿por dónde ingresan al predio?  
..... 41
- 84.** ¿Se pagará de forma adicional esos accesos? ..... 41
- 85.** ¿Una vez les dé el permiso pueden ingresar a mi predio cada vez que quieran sin pedirme permiso? ..... 42
- 86.** ¿Por qué tantos permisos de ingreso al predio sin ninguna retribución económica, si siempre realizan daños dentro del predio en plantas, cercas y arrojo de basura? ..... 42
- 87.** ¿La franja de servidumbre es igual para todos los niveles de tensión? ..... 42
- 88.** ¿Cuál es la franja de servidumbre para una línea de transmisión de 500 kilovoltios? ..... 42
- 89.** ¿Cuál es la franja de servidumbre para una línea de transmisión de 220 kilovoltios? .....43
- 90.** ¿Cuál es la franja de servidumbre para una línea de transmisión de 110 kilovoltios?.....43
- 91.** ¿La franja de servidumbre queda totalmente inutilizada para cualquier actividad? .....44
- 92.** ¿Cuál es el manejo de la servidumbre sobre áreas protegidas? ....44

## Social

- 93.** ¿Qué beneficios traerá para la comunidad un proyecto de transmisión de energía eléctrica? ..... 45
- 94.** ¿La línea de transmisión de energía eléctrica va a resolver las fluctuaciones y fallas de la luz en mi casa o finca?..... 46
- 95.** ¿El GEB qué programas sociales realiza para la comunidad? ..... 46
- 96.** ¿Que son los proyectos de Valor Compartido? ..... 46
- 97.** Cómo se definen por proyectos de valor compartido..... 46

- 98.** ¿Qué se busca con el desarrollo de los proyectos de valor compartido?..... 46
- 99.** ¿Cuáles son las estrategias para apoyar los proyectos de valor compartido en el marco de la política de sostenibilidad del GEB?47
- 100.** ¿Cuáles son las líneas de trabajo de los proyectos de valor compartido?.....47
- 101.** ¿En qué momento se Implementan los proyectos de valor compartido?.....47
- 102.** ¿Los proyectos de valor compartido se realizará a nivel municipal o veredal?.....47
- 103.** ¿Quién determina o indica qué tipo de inversión social se debe realizar con las comunidades? ..... 48
- 104.** ¿Qué es la oficina de Gestión Social y Valor Compartido?..... 48
- 105.** ¿Cuál es el objetivo de la oficina Gestión Social y Valor Compartido?..... 48
- 106.** ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica requerirá de personal local?..... 48
- 107.** ¿Recibirá el municipio regalías por el proyecto de transmisión de energía eléctrica? ..... 49
- 108.** ¿Qué sucede si la vereda se opone al desarrollo del proyecto de transmisión de energía eléctrica? ..... 49
- 109.** ¿El GEB apoya mecanismos de participación y apoya a las veedurías ciudadanas? ..... 49
- 110.** ¿Cómo garantiza el GEB que su accionar en el desarrollo del proyecto de transmisión de energía eléctrica no “atropellará” a las comunidades?..... 50
- 111.** ¿El GEB ha informado las actividades a desarrollar a las autoridades locales? ..... 50
- 112.** ¿Cuál es la posición del alcalde frente al proyecto? ..... 50

- 113.** ¿Cuál es el objetivo de las reuniones a las que nos convoca la compañía?..... 50
- 114.** ¿Aumenta el proyecto de transmisión de energía eléctrica la vulnerabilidad de la vereda en términos de seguridad y orden público? ..... 51
- 115.** ¿Existe alguna afectación a la infraestructura social de las veredas? ..... 51
- 116.** ¿Por qué nuestra Constitución define a Colombia como un país “pluriétnico y multicultural”? ..... 51
- 117.** ¿Qué es la Consulta Previa? ..... 51
- 118.** ¿Para qué sirve la Consulta Previa? ..... 51
- 119.** ¿Cuándo se debe hacer una consulta previa?..... 51
- 120.** ¿Quién es el responsable de adelantar la consulta previa?..... 52
- 121.** ¿Cuál es el sustento Jurídico de la consulta previa?..... 52
- 122.** ¿Cuál es la finalidad de la política de Relacionamento Intercultural del GEB?..... 52
- 123.** ¿Qué se debe hacer cuando un caso de negocio es aprobado y se convierte en un proyecto para certificar o no la presencia de comunidades étnicas?..... 52

## Técnico

- 124.** ¿La línea de transmisión de energía eléctrica afecta las comunicaciones, la señal del celular, radio o TV? ..... 53
- 125.** ¿Existe alguna afectación a las telecomunicaciones en las zonas intervenidas por el proyecto de transmisión de energía eléctrica?... ..... 53
- 126.** ¿La zona donde pasan las líneas de transmisión de energía eléctrica causan afectación a la salud humana? ..... 53

- 127.** ¿Es cierto que la presencia de torres de transmisión de energía eléctrica en un lugar poblado causa cáncer a la población?..... 54
- 128.** ¿Es posible que las torres o líneas de transmisión de energía eléctrica afecten a la salud de las mujeres embarazadas que viven cerca de las mismas? ..... 54
- 129.** ¿Es posible que el proyecto de transmisión de energía eléctrica cause esterilidad en las personas o los animales?..... 55
- 130.** ¿Cuáles son los impactos de los campos electromagnéticos en la salud de personas y animales? ..... 55
- 131.** ¿Existe alguna afectación en la salud de personas con marcapasos? ..... 56
- 132.** ¿Qué riesgo podría correr una persona, si pasa con un objeto metálico bajo las líneas? ..... 56
- 133.** ¿Hacen daño los campos electromagnéticos? ..... 56
- 134.** Cuando hay tormentas eléctricas (rayos), ¿qué tan seguras son las líneas de transmisión de energía eléctrica? .....57
- 135.** ¿Este tipo de infraestructuras atrae los rayos? .....57
- 136.** ¿Qué tan seguras son las torres de transmisión de energía eléctrica? .....57
- 137.** ¿Qué pasaría si se cayeran los cables? .....57
- 138.** ¿Puedo tocar una torre de transmisión de energía eléctrica? ..... 58
- 139.** En caso de accidente, ¿quién asume la responsabilidad por los daños?..... 58
- 140.** ¿El GEB instalará la energía eléctrica? ..... 58
- 141.** Hace días que no tengo disponibilidad de luz, ¿por qué no me ayudan? ..... 58
- 142.** ¿El cobro del servicio de la luz va aumentar o habrá algún aumento en el costo del servicio por la instalación del proyecto? ..... 59

<b>143.</b> ¿Existe alguna reducción en la tarifa del servicio de energía eléctrica en las áreas de influencia? .....	59
---	----

## **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**

<b>144.</b> ¿Qué es el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) del GEB? .....	60
<b>145.</b> Quiero saber el contenido de la Política de Sostenibilidad del GEB. ....	60
<b>146.</b> ¿Para qué es el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial?..	62
<b>147.</b> ¿Cuáles son los Riesgos o Factores de Riesgo a los que está expuesto el trabajador del GEB tanto en oficina como en actividades de campo? .....	62
<b>148.</b> ¿Cuáles son mis responsabilidades en SST como colaborador del GEB?.....	68
<b>149.</b> ¿Qué es Accidente de Trabajo (AT) y Enfermedad Laboral (EL)? ...	68
<b>150.</b> ¿Cuál es el proceso para el reporte de un AT?.....	69
<b>151.</b> ¿Qué es un Acto inseguro y una condición insegura?.....	71
<b>152.</b> ¿Qué es el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), cuáles son sus funciones y cómo me puedo comunicar con sus integrantes? .....	72
<b>153.</b> ¿Qué es el Comité de Convivencia Laboral (CCL), cuáles son sus funciones y cómo me puedo comunicar con sus integrantes? .....	73
<b>154.</b> Quiero reportar una condición insegura la cual pone en riesgo mi integridad física ¿A quién acudo?.....	74
<b>155.</b> ¿Para qué sirven los Elementos de Protección Personal o EPP, y cómo se clasifican? .....	74
<b>156.</b> ¿Qué es un Plan de Emergencias y que debo saber del mismo? ..	75

- 157.** ¿Qué es una ARL (Administradora de Riesgos Laborales) y cuáles son sus funciones? .....76
- 158.** He escuchado hablar del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) ¿En qué consiste? ..... 77
- 159.** ¿Qué es la Seguridad Vial? ..... 77
- 160.** ¿Qué debo hacer como peatón para aportar a la seguridad vial? .77
- 161.** ¿Qué debo tener en cuenta como pasajero para aportar a la seguridad vial?.....78
- 162.** ¿Qué debo tener en cuenta como usuario/a de cicla para aportar a la seguridad vial? .....79
- 163.** ¿Qué debo tener en cuenta como usuario/a de moto para aportar a la seguridad vial? ..... 80
- 164.** ¿Qué debo tener en cuenta como conductor/a de vehículo para aportar a la seguridad vial?..... 80
- 165.** ¿Sabe qué significa una tarea o actividad de alto riesgo?..... 82
- 166.** ¿En qué momento se considera que hay Trabajo en Alturas?..... 82
- 167.** ¿Cómo hago para identificar que se está realizando un Trabajo en un Espacio Confinado?..... 83
- 168.** ¿Qué debo hacer cuando estoy cerca de un Levantamiento (Izaje) de Carga/s? ..... 84
- 169.** ¿Qué es un Trabajo en Caliente? Ejemplos de Trabajo en Caliente. .... 85
- 170.** ¿Cómo identifico las actividades relacionadas con Energías Peligrosas? ..... 86





## 1. ¿Quién es el Grupo Energía Bogotá?

El Grupo Energía Bogotá (GEB) es una multilatina líder en el sector de energía eléctrica y gas natural que tiene presencia en Colombia, Perú, Guatemala y Brasil. Se enfoca en el crecimiento y desarrollo de grandes compañías en los territorios en los que operamos, con un sólido y transparente gobierno corporativo de cara a sus accionistas.

Con más de 120 años de trayectoria, el GEB cuenta con gran conocimiento, experiencia y reputación con la que se genera valor agregado a los grupos de interés por medio de la gestión sostenible y rentable de los negocios, los cuales contemplan la participación en empresas de la cadena energética desde la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, así como el transporte y distribución de gas natural.

La estrategia está centrada en los grandes ejes de consumo (Centroamérica, Suroeste de Brasil y Pacífico Sur), en el que se desarrolla tres grupos estratégicos de negocio (GEN): Soluciones Energéticas Urbanas, Interconexión para el Desarrollo de Mercados y Generación de Baja Emisión.

**Soluciones Energéticas Urbanas:** Buscamos desarrollar y operar la infraestructura necesaria para atender la demanda de energía eléctrica y gas natural de las grandes ciudades.

**Interconexión para el Desarrollo de Mercados:** Conectamos las fuentes de generación energética con los mega centros de consumo y los grandes usuarios, en países como Colombia, Perú, Brasil y en Centroamérica a través de 12.500 km de redes de transmisión de energía y 4.000 km de gasoductos.

**Generación de Baja Emisión:** Buscamos nuevas oportunidades en energías renovables en países donde se esté dando la transición de la matriz energética a esta fuente de generación sostenible y de baja emisión. En Colombia participamos con el 22.1% en la generación de energía.

## 2. ¿Cuál es el propósito superior del GEB?

El GEB crea un valor superior desarrollando empresas líderes a lo largo de la cadena energética de baja emisión en ejes regionales de alto consumo, que conectan grandes operadores y un amplio conocimiento regulatorio desde los más altos estándares de gobierno corporativo.

## 3. ¿Cuáles son los valores corporativos?

**Transparencia:** Realizamos nuestra gestión de forma objetiva, clara y verificable.

**Respeto:** Interactuamos reconociendo los intereses colectivos, la diversidad individual, la sostenibilidad de los recursos naturales y la institucionalidad.

**Equidad:** Procedemos con justicia, igualdad e imparcialidad, buscando un impacto social positivo e inclusivo.

**Integridad:** Actuamos con firmeza, rectitud, honestidad, coherencia y sinceridad.

## 4. ¿Cuál es la naturaleza del Grupo Energía Bogotá?

El Grupo Energía Bogotá es una empresa de servicios públicos, constituida como sociedad anónima por acciones, conforme a las disposiciones de la Ley 142 de 1994.

La sociedad tiene autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, ejerce sus actividades dentro del ámbito del derecho privado como empresario mercantil de carácter *sui generis*, dada su función de prestadora de servicios públicos domiciliarios.

Por la composición y el origen de su capital, el GEB es una sociedad constituida con aportes estatales y capital privado, de carácter u orden distrital, en la cual los entes del Estado poseerán en ella por

lo menos el cincuenta y uno por ciento (51%) de su capital social, de conformidad con el Acuerdo 001 de 1996 del Concejo de Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital, que autorizó su organización como sociedad por acciones, en desarrollo de las disposiciones del Artículo 17 de la Ley 142 de 1994 y del Artículo 104 del Decreto Ley 1421 de 1993.

## **5. ¿Cuáles son los proyectos que actualmente está realizando el GEB?**

El Grupo Energía Bogotá adelanta los siguientes proyectos en el país:

- UPME 02-2009 Armenia
- UPME 05-2009 Tesalia – Alférez
- UPME 03-2010 Norte
- UPME 05-2012 Cartagena – Bolívar
- UPME 01-2013 Sogamoso
- UPME 04-2014 Refuerzo Suroccidental
- La Reforma San Fernando
- UPME 13-2015 La Loma 110 kV
- UPME 01-2014 La Loma 500 Kv
- Subestación Renacer Mocoa
- UPME 05-2017 Altamira
- UPME 06-2017 Subestación Colectora 500 kV y Líneas de Transmisión Colectora-Cuestecitas y Cuestecitas – La Loma 500 kV

## **6. ¿En qué consiste proyecto UPME 02-2009 Armenia?**

Diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Subestación Armenia 230 kV y su Líneas de Transmisión Asociadas. La longitud de la línea de transmisión es de 38,06 km. El proyecto contempla la

instalación de 83 torres. El área de influencia es: Quindío (Circasia y Filandia) y Risaralda (Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal).

## **7. ¿En qué consiste proyecto UPME 05-2009 Tesalia – Alférez?**

Construcción de la línea de transmisión de 201 km entre las subestaciones Tesalia (Huila) y Alférez (Valle del Cauca) y la configuración de sus módulos de conexión. Subestación Tesalia 230 kV, ampliación de la subestación Altamira 230 kV, reconfiguración de la línea Betania - Jamondino 230 kV y la construcción de 62 km de línea de transmisión entre las subestaciones Tesalia y Altamira, en operación. El área de influencia es: Huila (Tesalia, Íquira, Teruel, Palermo y Santa María), Tolima (Planadas y Rióblanco) y Valle del Cauca (Pradera, Florida, Candelaria y Cali).

## **8. ¿En qué consiste proyecto UPME 03-2010 Norte?**

Construcción de las nuevas subestaciones Chivor II 230 kV y Norte 230 kV. Construcción de una línea en doble circuito 230 kV desde Chivor II 230 kV hasta la subestación existente Chivor 230 kV con una longitud aproximada de 8 km. Construcción de una línea doble circuito 230 kV con una longitud aproximada de 100 km desde subestación Chivor II 230 kV hasta la subestación Norte 230 kV. Construcción de un doble circuito 230 kV con una longitud aproximada de 43 km desde la subestación Norte 230 kV hasta la subestación Bacatá 230 kV. El área de influencia es: Cundinamarca (Tibirita, Machetá, Chocontá, Suesca, Sesquilé, Gachancipá, Nemocón, Cogua, Zipaquirá, Tabio, Subachoque, Madrid y Tenjo) y Boyacá (San Luis de Gaceno, Santa María, Macanal, Garagoa, Tenza, Sutatenza y Guateque)

## 9. ¿En qué consiste proyecto UPME 05-2012 Cartagena - Bolívar?

Construcción de una línea en circuito sencillo de 220 kV, desde la Subestación Bolívar hasta la Subestación Cartagena. Instalación de un módulo de línea en cada una de las subestaciones, con longitud aproximada de 20 km. Se prevé un tramo de línea en cable subterráneo de 4 km y un tramo aéreo de 15,7 km. El área de influencia es: Bolívar (Cartagena, Turbaco, Santa Rosa de Lima Norte)

## 10. ¿En qué consiste proyecto UPME 01-2013 Sogamoso?

Construcción de la Subestación Norte 500 kV, con un banco de Transformadores 500/230 kV de 450 MVA, 2 Bahías de Líneas de 500kV y 1 Bahía de Transformación a 500kV. Instalación de una bahía de línea en la subestación Sogamoso 500 kV.

Instalación de una bahía de línea en la subestación Nueva Esperanza 500 kV. Instalación de un banco de reactores inductivos de 120 MVAR en c/u de los extremos de la línea Sogamoso - Norte 500 kV y de 40 MVAR en c/u de los extremos de la línea Norte - Nueva Esperanza 500 kV. Construcción de una línea de transmisión a 500 kV de aproximadamente 383 km. El área de influencia es: Santander (Albania, Betuli, Bolívar, Carmen del Chucurí, Jesús María, La Paz, San Vicente del Chucurí, Santa Helena del Opón, Simacota, Sucre y Vélez), Boyacá (Briceño, Caldas, Chiquinquirá y Saboyá) y Cundinamarca (Carmén de Carupa, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa, Nemocón, Gachancipá, Cogua, Pacho, Supatá, San Francisco de Sales, La Vega, Sasaima, Albán, Guayabal de Síquima, Anolaima, Zipacón, Cachipay, La Mesa, Tena, San Antonio del Tequendama y Soacha)

## **11. ¿En qué consiste proyecto UPME 04-2014 Refuerzo Suroccidental?**

Construcción de 421 Km (aproximados) de líneas de transmisión. Construcción de una nueva subestación Alférez 500 kV (municipio de Cali – Valle del Cauca). Ampliación y adecuación en las subestaciones: Medellín 500 kV (Heliconia – Antioquia), La Virginia 500 kV (Pereira – Risaralda), Alférez 500 kV (Cali – Valle del Cauca) y San Marcos 500 kV (Yumbo – Valle del Cauca). Se ha subdividido en tres (3) proyectos la línea de transmisión, para cada uno se realizarán los respectivos estudios ambientales ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA): Proyecto 1: Medellín – La Virginia, Proyecto 2: La Virginia – Alférez y Proyecto 3: Alférez – San Marcos. El área de influencia es: Antioquia (Heliconia, Armenia, Angelópolis, Amagá, Caldas, Fredonia, Santa Bárbara y Abejorral), Caldas (Aguadas, Pácora, La Merced, Filadelfia, Neira, Manizales, Palestina, Risaralda y Belalcazar), Risaralda (Marsella y Pereira) y Valle del Cauca (Cartago, Obando, La Victoria, Zarzal, Bugalagrande, Andalucía, Tuluá, San Pedro, Buga, Guacará, Ginebra, El Cerrito, Palmira, Pradera, Candelaria, Santiago de Cali y Yumbo)

## **12. ¿En qué consiste proyecto La Reforma San Fernando?**

Construcción de una línea eléctrica de circuito sencillo a 230kV entre las subestaciones La Reforma y San Fernando. Ampliación de la subestación La Reforma. Construir, operar y mantener la Subestación San Fernando 230kV. El área de influencia es: Meta (Villavicencio, Acacías y Castilla La Nueva)

### **13. ¿En qué consiste proyecto UPME 13-2015 La Loma 110 kV?**

Diseñar, construir, operar y mantener la nueva Subestación La Loma 110kV.

Instalar dos transformadores 500/110kV de 150 MVA en la subestación La Loma 500kV, dos bahías de transformación a 110kV. Instalar tres bahías de línea de 110kV, una en la Subestación El Paso y dos en la Subestación La Jagua. Instalar una línea de transmisión en circuito sencillo a 110kV desde la Subestación La Loma 110kV a la Subestación El Paso 110kV y una línea de transmisión desde la subestación La Loma 110kV a la Subestación La Jagua 110kV. El área de influencia es: Cesar (Chiriguaná, El Paso y La Jagua de Ibirico)

### **14. ¿En qué consiste proyecto UPME 01-2014 La Loma 500 kV?**

Diseñar, adquirir los suministros, construir, operar y mantener la nueva Subestación La Loma 500kV, con una entrada y una salida de líneas. Construir dos líneas de circuito sencillo 500kV desde la subestación La Loma hasta el punto de intercepción de la Línea Copey – Ocaña 500kV, con una longitud aproximada de 0,5 km. Reemplazar el reactor inductivo de línea de 120 MVar en la Subestación Copey por uno de 84 MVar.

Instalar los equipos de control y maniobra bajo carga para el reactor inductivo de 120 MVar existente en la subestación Ocaña. Construir dos (2) líneas circuito sencillo 500kV desde la nueva Subestación La Loma 500kV hasta conectar con la línea existente Copey – Ocaña. El área de influencia es: Cesar (El Paso)

## **15. ¿En qué consiste proyecto Subestación Renacer Mocoa?**

Construcción de la nueva subestación Renacer en Mocoa, la cual fue arrasada por una avalancha torrencial en abril de 2017, dejando sin energía eléctrica a toda la población. El área de influencia es: Putumayo (Mocoa)

## **16. ¿En qué consiste proyecto UPME 05-2017 Altamira?**

Ampliación de la subestación Altamira 230 kV con una nueva bahía de 230 kV, construcción de una nueva bahía de 115 kV en subestación existente y la instalación de un banco de transformadores 230/115 kV 3X 50 MVA - 150 MVA + reserva. El área de influencia es: Huila (Altamira)

## **17. ¿En qué consiste proyecto UPME 06-2017 Subestación Colectora 500 kV y Líneas de Transmisión Colectora – Cuestecitas y Cuestecitas – La Loma 500 kV?**

Construcción de la Subestación Colectora 500 kV en el municipio de Uribe, dos líneas de transmisión a 500 kV de aproximadamente 110 km cada una desde la Subestación Colectora hasta la Subestación Cuestecitas 500 kV y una línea de transmisión a 500 kV con una longitud aproximada de 250 kilómetros desde la Subestación Cuestecitas 500 kV hasta la subestación La Loma 500 kV. El área de influencia es: Guajira (Albania, Distracción, El Molino, La Jagua del Pilar, Riohacha, San Juan, Urumita, VillanuevaMaicao, Manaure y Uribe), Cesar (Agustín Codazzi, Becerril, El Paso, La Paz, Manaure, San Diego y Valledupar) Algunos de estos municipios saldrán del área de influencia luego de que finalice el DAA.



## 18. ¿Cuál es la infraestructura en operación del GEB?

Para desarrollar la actividad de transmisión, el GEB cuenta con 1.504 km de circuitos a 230 kV activos en 18 subestaciones y un Compensador Estático de Potencia Reactiva (SVC por sus siglas en inglés) que robustece la prestación del servicio en la zona oriental del país, incluyendo al Distrito Capital. Los activos se ubican a lo largo del territorio colombiano en los departamentos de Cundinamarca, Bolívar, Meta, Valle del Cauca, Cauca, Huila, Putumayo y Nariño.

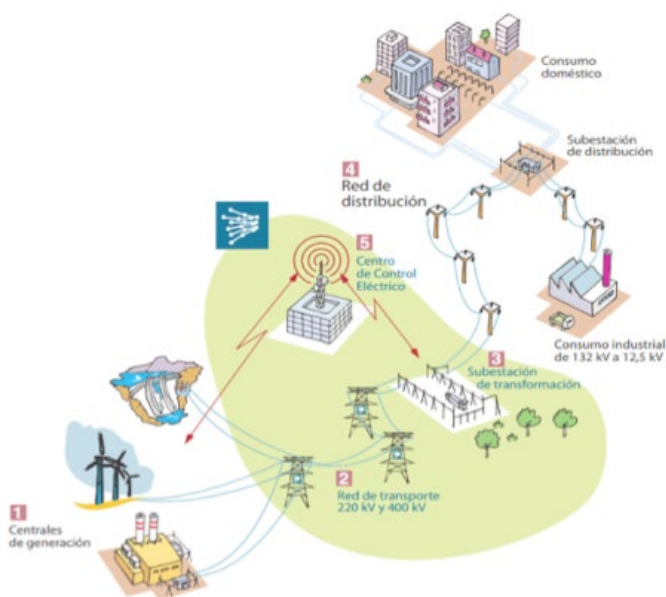
# Transmisión de energía eléctrica



## 19. ¿Cómo funciona el ciclo o cadena de suministro de la energía eléctrica?

El sector eléctrico clasifica las actividades que desarrollan los agentes para la prestación del servicio de electricidad en: generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Ver grafico 1.

**Grafico 1. Cadena típica de suministro de energía eléctrica**  
(Tomado de: [http://www.energíaysociedad.es/pdf/imagenes/manualelectricidad/f1\\_1.png](http://www.energíaysociedad.es/pdf/imagenes/manualelectricidad/f1_1.png))



Teniendo en cuenta las características de cada una de las actividades o negocios, se estableció como lineamiento general para el

desarrollo del marco regulatorio, la creación e implementación de reglas que permitieran y propendieran por la libre competencia en los negocios de generación y comercialización de la electricidad.

## **20. ¿Qué es la generación de la energía eléctrica?**

Consiste en la producción de energía eléctrica mediante la transformación de energía cinética o energía potencial en energía eléctrica, aprovechando los recursos de agua (planta hidráulica), el vapor producido por la quema de carbon, gas o Diesel (unidad térmica), la energía potencial del sol (fuente de energía fotovoltaica) o la energía cinética del viento (fuente de energía eólica) conectada al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Los agentes generadores conectados al SIN se clasifican como: generadores, plantas menores, autogeneradores y cogeneradores.

## **21. ¿Cómo se produce la electricidad?**

La electricidad se produce mediante la transformación de la energía que proporcionan las fuentes primarias de energía: el agua, el sol, el viento y los combustibles en energía eléctrica.

## **22. ¿Qué es la transmisión de la energía eléctrica?**

Consiste en el transporte de energía eléctrica a través del conjunto de líneas de transmisión, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 57,5 kV, o a través de redes regionales o interregionales de transmisión a tensiones inferiores. Se entiende como Sistema de Transmisión Nacional (STN) al sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

## **23. ¿Qué es la distribución de la energía eléctrica?**

Es la actividad de transportar energía eléctrica a través de un conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV, que no pertenecen a un Sistema de Transmisión Regional (STR) por estar dedicadas al servicio de distribución municipal, distrital o local.

## 24. ¿Qué es la comercialización de la energía eléctrica?

Esta actividad consiste en la compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su venta a los usuarios finales.

## 25. ¿De dónde proviene la energía que transportarán?

Proviene de las plantas generadoras de energía eléctrica

## 26. ¿Hacia dónde es trasladada?

Se transporta para ser utilizada por el sistema interconectado del país, que la lleva a los sitios que lo requieran.

## 27. ¿Quién financia el proyecto de transmisión de energía eléctrica?

El GEB mediante una licitación pública se gana el proyecto y la compañía pone los recursos necesarios para construirlo. Por esto el Estado le paga un canon o tarifa anual fija por 25 años con el fin de cubrir dicha inversión.

## 28. ¿Cuáles son las fases o etapas del proyecto de transmisión de energía eléctrica?

Las fases de los proyectos son:

1. Planeación
2. Estudios y diseño
3. Construcción
4. Operación y mantenimiento

## 29. ¿Qué es una línea de transmisión de energía eléctrica?

Es un sistema de conductores y sus accesorios para el transporte de energía eléctrica desde una planta de generación o una subestación de energía eléctrica a otra.

La función de la línea de transmisión es llevar la energía eléctrica en alta tensión generada en las centrales eléctricas, a través de grandes distancias, hasta donde el distribuidor, quien es

el encargado de llevarla a las viviendas, comercios, industrias y usuarios finales, mediante la transformación de alta a bajas tensiones (440, 220, 110 y 120 voltios).

### **30. ¿En qué consiste el diseño de la línea de transmisión de energía eléctrica?**

En la etapa de diseño se define la trayectoria por donde se proyecta el paso de la línea de transmisión y se identifican los lugares de localización de estructuras de apoyo.

### **31. ¿Qué es una línea de transmisión de energía eléctrica de alta tensión?**

Es la línea que transmite la energía eléctrica a niveles de tensión elevados, mayores a 57,5 kV, se emplea para transportar altas tensiones a grandes distancias, desde las centrales generadoras hasta las subestaciones de energía eléctrica. Su transporte se efectúa utilizando conductores que cuelgan de grandes aisladores sujetos a torres metálicas.

### **32. ¿Qué es una red de media tensión?**

Es el término técnico que se utiliza para referirse a instalaciones eléctricas con tensión nominal de entre 1 y 34,5 kV.

### **33. ¿Qué es una red de baja tensión?**

La Red de Distribución de la Energía Eléctrica o el Sistema de Distribución de Energía Eléctrica en Colombia es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución de energía eléctrica hasta los usuarios finales (medidor del cliente). Se lleva a cabo por los Operadores del Sistema de Distribución. Las tensiones más utilizadas en la industria son 220 y 440 voltios de corriente alterna y en los hogares entre 110 y 120 voltios para la mayoría de los países de América y 220 voltios para Europa.

### **34. ¿Cómo se construye una línea de transmisión de energía eléctrica?**

Una vez obtenidas las licencias ambientales, de construcción y demás permisos que la normatividad exige, como los derechos de servidumbre; se procede con la etapa de construcción que inicia con la creación de cimentaciones, seguido del montaje de estructuras y finalmente se procede al tendido y flechado de conductores, así como el despeje de franjas servidumbres teniendo en cuenta las restricciones y permisos otorgados en la licencia ambiental.

### **35. ¿En qué consiste la fase de operación y mantenimiento?**

Es la etapa del proyecto en la cual los equipos instalados reciben los tratamientos requeridos para garantizar que los efectos del paso del tiempo, su uso y cambio de circunstancias exteriores no afecten su funcionamiento. Además de asegurar que las líneas y subestaciones cumplan su función en transportar electricidad de manera confiable, continua y segura.

### **36. ¿Es posible que un cable de alta tensión se reviente?**

Los proyectos son construidos con los más altos estándares de calidad y cumpliendo con las normas técnicas para evitar la ocurrencia de este evento. En la etapa de operación la compañía realizará mantenimiento preventivo y predictivo a la línea de transmisión para evitar cualquier anomalía o inconveniente que se pueda presentar en la infraestructura.

### **37. ¿Qué es una subestación de energía eléctrica?**

Es una instalación cuya función principal es modificar y establecer los niveles de tensión de la energía eléctrica para facilitar su transporte y distribución.

### **38. ¿Cómo se construye una torre de transmisión de energía eléctrica?**

La torre está compuesta por diferentes perfiles en acero galvanizado debidamente identificados y rotulados, los cuales son ensamblados en el sitio a partir de los planos de taller, por personal calificado para este tipo de maniobras.

Los pasos para construir la torre son: Marcación de accesos, selección de estructura, amojonamiento (replanteo), diagonales de pata (selección de patas), estudio de suelos, selección de cimentación (parrilla, zapata, pilote, micro pilote, etc.), excavación, transporte de material al sitio, construcción de cimentación, nivelación de pedestales, obras de protección (trinchos, gaviones, etc.), armada de la estructura (pluma, armado de patas, cuerpo, cabeza y brazos), vestida de estructura (herrajes, cadenas de aisladores, poleas, etc.), listo para inicio del proceso de tendido.

### **39. ¿Qué altura tiene una torre de transmisión de energía eléctrica?**

La altura de una torre de energía eléctrica oscila entre 24 y 60 metros.



## 40. ¿Cuáles son los impactos ambientales identificados que genera un proyecto de transmisión de energía eléctrica?

Los principales impactos ambientales en proyectos de transmisión energética están asociados al cambio de paisaje y en algunas ocasiones uso de suelo, dependiendo de las condiciones iniciales del territorio.

## 41. ¿Qué es un Plan de Manejo Ambiental?

Es un documento técnico que hace parte integral del Estudio de Impacto Ambiental aprobado a través de la licencia ambiental, cuyo objetivo es establecer medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos y efectos ambientales identificados para el proyecto.

## 42. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica acaba con los recursos naturales?

No. Por ello la autoridad encargada del medio ambiente en Colombia tiene la función de estudiar un proyecto para proteger los recursos naturales y entregar las respectivas licencias ambientales

## 43. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica afecta los recursos naturales?

En el evento de afectar los recursos naturales renovables, el GEB implementa las medidas de manejo necesarias previstas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la autoridad competente.



**44. ¿Qué se va a hacer frente a los daños ambientales que ocasionará el proyecto de transmisión de energía eléctrica?**

En el evento de afectar el medio ambiente, el GEB implementa las medidas de manejo necesarias previstas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la autoridad competente.

**45. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica afecta nacederos de agua?**

No, en el evento de identificar nacederos de agua, el trazado es modificado de tal forma que las torres queden instaladas como mínimo a 100 metros de distancia.

**46. ¿Cuál es el manejo de los sitios donde la ubicación de las torres de transmisión de energía eléctrica coincide con fuentes hídricas?**

En el evento de identificar fuentes hídricas, el trazado es modificado de tal forma que las torres queden instaladas como mínimo a 30 metros de distancia.

**47. ¿Es posible que la existencia de líneas y torres de transmisión de energía eléctrica contaminen el agua?**

No es posible, ya que los cables y las torres en ningún momento hacen contacto directo con fuentes de agua.

**48. ¿La instalación de la infraestructura de líneas y torres de transmisión de energía eléctrica causa algún efecto dañino en los cultivos?**

No, ni las torres ni las líneas causan efectos dañinos sobre los cultivos. Por esta razón los predios sobre los cuales se encuentra nuestra infraestructura pueden continuar cultivando sin ningún efecto adverso.

**49. ¿Existe el riesgo de que los terrenos pierdan su utilidad y se conviertan en tierras desérticas?**

Científicamente no se ha comprobado que tal riesgo exista.

## **50. ¿Se producirán daños en las vías de accesos?**

Los proyectos del GEB garantizan que las vías por las cuales transita queden en iguales condiciones a las inicialmente encontradas.

## **51. ¿Cuál es el impacto del proyecto de transmisión de energía eléctrica sobre las vías existentes?**

El impacto es el uso que se le dará durante el tiempo de construcción, pero se garantiza que quedarán en iguales condiciones a las inicialmente encontradas

## **52. ¿Qué pasa con la madera de los árboles que se talan?**

Si es necesario talar árboles, la madera resultante se destina a los propietarios

## **53. ¿Quién será el encargado de tramitar los permisos de aprovechamiento forestal, cuando se talen árboles?**

El GEB tramitará todos los permisos y licencias que requiera el proyecto con las autoridades ambientales competentes.

## **54. ¿Los municipios pueden presentar un proyecto de reforestación al GEB?**

En el marco del trámite de la licencia ambiental se definen las compensaciones por afectación de los recursos naturales, en ese momento los municipios pueden presentar sus proyectos ante la autoridad ambiental competente.

## **55. ¿Cómo realiza el GEB las compensaciones ambientales?**

Las medidas de compensación se realizan conforme al *“Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de la Biodiversidad”* y quedan incluidas dentro del Estudio de Impacto Ambiental aprobado por ANLA.

## **56. ¿Quién vigila los planes de compensación en caso de aprovechamiento forestal?**

Las autoridades ambientales competentes.

**57. ¿Es cierto que las aves se electrocutan al estrellarse con una torre de energía?**

Debido a la estructura propia de las torres y la distancia entre los cables, no es posible la muerte de aves por causa de electrocución. Además, el GEB instala desviadores de vuelo para evitar el contacto de las aves con su infraestructura.

**58. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica genera algún impacto al cambio climático?**

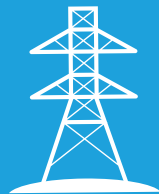
Para la construcción de los proyectos de transmisión de energía eléctrica se deben cumplir normas y estándares ambientales que son evaluados por organismos del estado, considerando los impactos y efectos sobre el medio ambiente y también sobre la población existente. No, los proyectos no generan impacto sobre la capa de ozono.

**59. ¿Existe una restricción del uso del espacio aéreo para los deportes de vuelo libre como paracaidismo, parapente o ala delta?**

En el marco normativo, es la Aerocivil quien gestiona el espacio aéreo, así por ejemplo en el evento de existir áreas con restricción, los proyectos deben tener en cuenta esa información para determinar su trazado.

**60. ¿Cuál es el manejo del patrimonio arqueológico?**

La entidad encargada del patrimonio arqueológico es el Ministerio de Cultura a través del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH). Para viabilizar el proyecto de transmisión de energía eléctrica se requiere tramitar y obtener los permisos respectivos, los cuales establecen el manejo de los hallazgos en caso de encontrarse.



## 61. ¿Qué es la franja de servidumbre?

Según el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) del Ministerio de Minas y Energía, es una franja de terreno que se deja sin obstáculos a lo largo de una línea de transporte o distribución de energía eléctrica, como margen de seguridad para la construcción, operación y mantenimiento de dicha línea, con el fin de tener una interrelación segura con el entorno.

## 62. ¿Cómo me pagan la servidumbre?

La servidumbre se paga por el derecho de paso sobre el terreno de un inmueble.

Según el artículo 57 de la Ley 142 de 1994, el propietario del predio requerido por una servidumbre necesaria para la prestación de servicios públicos, en este caso la transmisión de energía eléctrica tendrá derecho a una indemnización proporcional a las incomodidades, perjuicios o afectaciones que se causen al ejercicio del derecho de dominio sobre el predio.

Se trata de una indemnización integral por servidumbre, no se trata de una compra de terreno, la cual será liquidada con base en el daño real, cierto y probado de la intervención del proyecto.

La servidumbre, no es una compra de la propiedad ni un arrendamiento y se hace por una única vez para toda la operación del proyecto.

Es importante informar que los propietarios, poseedores y ocupantes de los inmuebles intervenidos por el proyecto serán abordados de forma individual en el proceso de adquisición de los derechos de servidumbre, toda vez que cada predio posee unas

condiciones jurídicas y catastrales únicas, por lo que se realiza una negociación personalizada, teniendo en cuenta sus derechos como propietarios, poseedores u ocupantes del predio. Así mismo, la existencia o no de mejoras, tales como cultivos o construcciones dentro del área de servidumbre determinan parte del precio.

De manera general, la determinación del valor a cancelar por concepto de indemnización tiene como sustento un estudio de precios de la zona, contratado por el Grupo Energía Bogotá y elaborado por una Lonja de Propiedad Raíz o firma evaluadora, siempre con arreglo a las normas que regulan la materia.

Ahora bien, por tratarse de una obra de utilidad pública, como es la transmisión de energía eléctrica, la indemnización que se reconoce a cada propietario se basa en principios de justicia, igualdad, respeto y responsabilidad, reconociendo a todos los predios las mismas variables sin distinción de quien es el propietario, informando clara y oportunamente a la comunidad acerca de las de las actividades a realizar en cada etapa del proyecto y garantizando que los pagos se realicen de forma sustentada y acorde con la normatividad vigente.

### **63. ¿Cuáles son los elementos que se tienen en cuenta para determinar el pago de una servidumbre?**

Para determinar el valor a pagar por concepto de constitución de una servidumbre, se tienen en cuenta los siguientes elementos:

- a. Valor del suelo. Como se mencionó anteriormente, el valor del suelo lo determina una Lonja de Propiedad Raíz o una firma evaluadora, siendo este valor la base para definir el porcentaje a pagar por el área de la servidumbre. El cual varía, según el uso del suelo (urbano o rural) y según el área de servidumbre respecto del área total del predio.
- b. Construcciones, mejoras y/o cultivos: que se encuentren dentro del área de la servidumbre y que adicionalmente se vean afectadas por las obras.

#### **64. ¿Qué documentos son necesarios para obtener la escritura de servidumbres?**

El propietario debe presentar documentos que demuestren el derecho de esa propiedad como:

- Certificado de tradición y libertad
- Escrituras públicas de compraventa
- Resoluciones de la Agencia Nacional de Tierras, si las tiene
- Sentencias judiciales
- Fotocopia de la cédula
- Paz y salvo del impuesto predial del inmueble y de valorización

#### **65. ¿Por qué tengo que gravar el predio con una servidumbre?**

Por tratarse de una obra de utilidad pública e interés general, como la conducción de energía eléctrica, la instalación de esta infraestructura debe estar amparada mediante la constitución de una servidumbre de origen legal, donde el interés particular debe ceder a los intereses generales, respetándose el derecho de propiedad.

#### **66. ¿En el proceso de constitución de servidumbres se compran predios?**

La servidumbre no implica la compra de terreno o predios.

#### **67. ¿Por qué no compran todo el predio?**

Porque los propietarios continúan con el uso, gozo y disfrute el bien inmueble, la servidumbre no implica comprar el predio.

#### **68. ¿Por qué el GEB no paga los impuestos por donde pasa la torre?**

El GEB no paga impuestos, porque no se adquiere la propiedad sobre el inmueble, solo se adquiere un derecho accesorio de servidumbre de paso.

## **69. ¿Por qué no me pagan el 100% del valor comercial del terreno?**

Para la determinación del valor a indemnizar, se contemplan cada uno de los elementos que posiblemente pueden afectar el uso del inmueble con ocasión del desarrollo del proyecto de transmisión de energía eléctrica.

Las principales restricciones sobre los predios son establecidas por el RETIE y constituyen el no levantar construcciones ni desarrollar cultivos de alto porte. No obstante, se pueden desarrollar cultivos de bajo porte como cultivos de yuca, maíz, papa, café, cereales y desarrollar actividades de pastoreo.

Las limitaciones al uso del predio son mínimas o moderadas en predios de uso rural por lo cual no se paga el 100% como si fuera una compra de terreno.

## **70. ¿Qué pasa si constituimos la servidumbre y el proyecto no pasa por mi predio?**

Se procederá a la cancelación de la servidumbre mediante el mismo mecanismo como se constituyó.

## **71. ¿Debo devolver el dinero?**

No hay lugar a devolución de los dineros.

## **72. ¿Existe algún aumento en el impuesto predial en aquellos predios donde se localizarán las torres?**

Por el proyecto no existe ninguna variación en el impuesto predial que el propietario está obligado a cancelar.

## **73. De ser así, ¿quién debe asumir el pago de esta diferencia?**

No se compran terrenos, solo se establece un derecho de servidumbre, la propiedad del inmueble sigue siendo del tenedor, por lo cual no existe ninguna variación en los compromisos que tienen cada uno de los propietarios.

#### **74. ¿El predio se va a desvalorizar por tener una servidumbre o torre de transmisión de energía eléctrica?**

El Grupo Energía Bogotá (GEB) compensa las posibles variaciones que pueda tener el valor de la propiedad, a través del pago de una indemnización.

#### **75. ¿Qué pasa si el propietario no está de acuerdo con el valor ofrecido por la servidumbre?**

El GEB iniciará un proceso de imposición de servidumbre de conducción de energía eléctrica al no llegar a un acuerdo común. En caso de que se agoten las posibilidades de acuerdo directo, la Ley de Servicios Públicos de Colombia habilita un mecanismo para que se pueda constituir la servidumbre y ejecutar el proyecto, por ser de carácter público, pero incluso en estos casos se aseguraría el reconocimiento económico al propietario.

#### **76. ¿Qué acciones jurídicas se pueden interponer si el propietario no está de acuerdo con la negociación?**

El propietario puede ejercer su derecho de defensa en el proceso judicial de imposición de servidumbre, para lo cual puede hacerse representar por un abogado.

#### **77. ¿Por qué si aún no hay licencia, el GEB está realizando la constitución de servidumbres?**

La servidumbre puede adquirirse sin licencia ambiental, toda vez que los proyectos son adjudicados por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y en el marco de lo dispuesto en la Ley 56 de 1981 se declaran como de utilidad pública, razón por la cual la licencia ambiental solo se requiere para la etapa constructiva.

#### **78. ¿Por qué no mueven el trazado de la línea de transmisión de energía eléctrica?**

La definición del trazado se realiza a partir de estrictos estudios donde se analizan diferentes variables con el objeto de encontrar los sitios óptimos o de menor impacto para la localización de las torres y paso de la línea; diseño que es aprobado por las



autoridades competentes, teniendo en cuenta las implicaciones sociales y ambientales entre otras.

**79. ¿Qué pasará con mi casa que está ubicada por donde pasa la franja de servidumbre?**

En el caso de que existieran viviendas en la franja de servidumbre, deben trasladarse fuera del área de servidumbre. El GEB establece mecanismos para llegar a un acuerdo con los propietarios y proceder al pago de las construcciones afectadas.

**80. ¿Por qué el pago de la servidumbre no se hace mediante un canon de arrendamiento durante los 25 años del paso de la línea?**

Porque la ley prevee para estos casos el mecanismo de la servidumbre y el pago por una sola vez. (Código civil y Ley 56 de 1981).

**81. ¿Qué pasa si el contratista de la construcción me genera daños que no están contemplados dentro del acta, como, por ejemplo: cercas, vegetación o cultivos que no están dentro del área de servidumbre, pero que al momento de pasar la maquinaria y trabajadores se llegan a presentar?**

El contratista deberá pagar los daños causados a los predios

**82. ¿Cómo me garantizan el pago de esos daños?**

El GEB se asegura solicitándole al contratista una paz y salvo por concepto de ingreso a predios.

**83. En el momento de la construcción, ¿por dónde ingresan al predio?**

Ingresarán por las vías existentes, de utilizarse vías existentes estas se dejarán en el estado inicial una vez finalicen los trabajos.

**84. ¿Se pagará de forma adicional esos accesos?**

No se pagará, puesto que el valor de la indemnización lleva conexo la garantía de poder ingresar a la servidumbre.

**85. ¿Una vez les dé el permiso pueden ingresar a mi predio cada vez que quieran sin pedirme permiso?**

Con la constitución del derecho de servidumbre se adquiere el permiso de ingreso a la franja de servidumbre. Sin embargo, en virtud de un relacionamiento genuino con los propietarios se informa previamente las actividades de ingreso a predios.

**86. ¿Por qué tantos permisos de ingreso al predio sin ninguna retribución económica, si siempre realizan daños dentro del predio en plantas, cercas y arrojó de basura?**

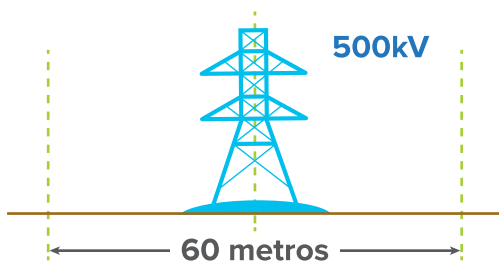
Los permisos de ingreso a predios en reiteradas oportunidades obedecen a actividades propias del desarrollo de los proyectos que adelanta GEB tales como: caracterización para estudios ambientales, técnicos y prediales. Siempre procurando el respeto por la propiedad privada y el ambiente. En caso de causarse un daño este será compensado económicamente.

**87. ¿La franja de servidumbre es igual para todos los niveles de tensión?**

No, el área de servidumbre depende del nivel de tensión que tenga la línea. Entre más alto el nivel de tensión, más amplia será el área de servidumbre.

**88. ¿Cuál es la franja de servidumbre para una línea de transmisión de 500 kilovoltios?**

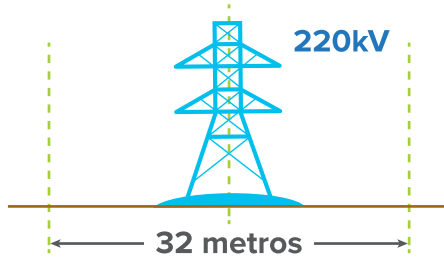
Para una línea de transmisión de 500kV, la franja de servidumbre es de 60 metros de amplitud.



Fuente: RETIE

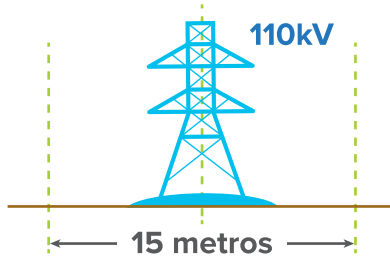
**89. ¿Cuál es la franja de servidumbre para una línea de transmisión de 220 kilovoltios?**

Para una línea de transmisión de 220kV, la franja de servidumbre es de 32 metros si es de doble circuito, y 30 metros si es de circuito sencillo.



Fuente: RETIE

**90. ¿Cuál es la franja de servidumbre para una línea de transmisión de 110 kilovoltios?**



Fuente: RETIE

Para una línea de transmisión de 110kV, la franja de servidumbre es de 20 metros si es para torres y 15 metros si es para postes de electricidad.

## 91. ¿La franja de servidumbre queda totalmente inutilizada para cualquier actividad?

Dentro de la franja de servidumbre se pueden seguir desarrollando actividades agropecuarias. Sin embargo, existen ciertas actividades que no se pueden realizar dentro de esta zona:

- Evitar sembrar árboles de alto porte: se debe impedir la siembra o crecimiento natural de árboles que con el transcurrir del tiempo comprometan la distancia de seguridad y se constituya como un peligro para las personas o que pueda llegar a afectar la confiabilidad de la línea
- No se permite construir edificaciones, casetas o cualquier tipo de estructuras que alberguen personas o animales
- Tampoco se debe permitir alta concentración de personas en estas áreas de servidumbre, ni el uso permanente de estos espacios como lugares de parqueo, reparación de vehículos o para el desarrollo de actividades comerciales y recreacionales

## 92. ¿Cuál es el manejo de la servidumbre sobre áreas protegidas?

Una vez se obtenga las respectivas autorizaciones ambientales se realiza el mismo proceso para el pago de la indemnización al titular del inmueble.



### 93. ¿Qué beneficios traerá para la comunidad un proyecto de transmisión de energía eléctrica?

El Proyecto de transmisión de energía eléctrica beneficia al país en general y al municipio en particular, de la siguiente manera:

Disminución de apagones o suspensiones de servicio que pueden generarse por las fallas del sistema eléctrico nacional. Aumento en la calidad del servicio de energía eléctrica en la región.

Un servicio más seguro y confiable de energía eléctrica.

Aseguramiento del servicio de electricidad y de esta forma del crecimiento económico de la región.

Inversión social en los municipios y veredas, que será definida conjuntamente con las entidades territoriales, representantes de la comunidad y el Grupo, en líneas con los instrumentos de planeación vigentes.

Contratación de mano de obra local no calificada para la construcción, una vez se cuente con licencia ambiental que permita iniciar tales actividades.

Incremento y preservación de áreas de interés ambiental para la región mediante actividades de compensación, restauración y conservación de bosques y flora durante la operación del proyecto

Otros posibles beneficios derivados del proyecto según las características del entorno, entre ellos la gestión de proyectos locales. Se trata de proyectos cuya ejecución se encuadra en la generación de valor agregado entre las partes y corresponde a la identificación de un interés en común y la generación de concertaciones al respecto.

**94. ¿La línea de transmisión de energía eléctrica va a resolver las fluctuaciones y fallas de la luz en mi casa o finca?**

Con la construcción del proyecto se fortalecerá el sistema eléctrico nacional, mejorando la calidad del servicio eléctrico en la región y disminuyendo las fallas, apagones o suspensiones de servicio que se pueden generar actualmente por las sobrecargas.

**95. ¿El GEB qué programas sociales realiza para la comunidad?**

Durante la etapa de construcción y operación de sus proyectos y como parte de la labor social enmarcada en la Política de Sostenibilidad Corporativa, la compañía identifica iniciativas a través de las cuales se genere valor agregado entre los grupos de interés: comunidades, instituciones, administraciones locales y desde luego la compañía. Se trata de los proyectos de Valor Compartido.

**96. ¿Que son los proyectos de Valor Compartido?**

Es la intersección virtuosa entre los intereses, necesidades y expectativas de una empresa y los intereses y necesidades de una comunidad que permite el diseño, implementación y evaluación de un proyecto que aporta al desarrollo social.

**97. Cómo se definen por proyectos de valor compartido**

El GEB define un proyecto marco de valor compartido y unas líneas específicas por donde podría estar la inversión del GEB. En mesa técnica las comunidades explicitan su interés y en conjunto se priorizan la iniciativa de mayor interés para ambas partes.

**98. ¿Qué se busca con el desarrollo de los proyectos de valor compartido?**

Promover el desarrollo y progreso de las comunidades en el marco de la política de sostenibilidad del GEB generando valor para el GEB y para la Comunidad.

**99. ¿Cuáles son las estrategias para apoyar los proyectos de valor compartido en el marco de la política de sostenibilidad del GEB?**

- a) Presencia permanente en el territorio
- b) Gestión de riesgos
- c) Alianzas estratégicas
- d) Contribuciones al desarrollo

**100. ¿Cuáles son las líneas de trabajo de los proyectos de valor compartido?**

Energía y conectividad; agua potable y saneamiento básico, servicios ambientales, vocación productiva y emprendimiento, fortalecimiento del tejido social, asistencia y apoyo para la infraestructura social, educativa y para la productividad y fortalecimiento institucional y comunitario.

**101. ¿En qué momento se implementan los proyectos de valor compartido?**

En la etapa de Prefactibilidad de los proyectos de transmisión se realiza un análisis social completo del territorio que provee información útil para la formulación del proyecto marco de valor compartido, lo cual se hace en la etapa de Licenciamiento. En esta etapa también se diseñan las líneas de proyectos a concertar con la comunidad; así como la posterior priorización de proyectos con la comunidad en las mesas de priorización. En la etapa de construcción se inicia la implementación, se sistematiza y se divulgan los proyectos de valor compartido.

**102. ¿Los proyectos de valor compartido se realizará a nivel municipal o veredal?**

Para el GEB los proyectos de valor compartido buscan promover el desarrollo de las comunidades. Dependiendo de los acuerdos y consensos logrados con la comunidad esta implementación

puede ser a nivel de la vereda, de un grupo de veredas o en el casco municipal. La priorización estará en la zona rural. Se pueden hacer acuerdos con los municipios para apoyar estos proyectos en las zonas rurales.

### **103. ¿Quién determina o indica qué tipo de inversión social se debe realizar con las comunidades?**

Los proyectos de valor compartido se concertan con las comunidades, el GEB identifica unas posibilidades y la comunidad otras, en mesa técnica se prioriza. En todos los casos la inversión debe hacer parte de las líneas estratégicas definidas por el GEB para aportar al Desarrollo Sostenible. Se parte del principio de corresponsabilidad en el cual todos aportan para el desarrollo de este.

### **104. ¿Qué es la oficina de Gestión Social y Valor Compartido?**

La oficina se crea para establecer compromisos con el fin de adelantar las operaciones del negocio a partir de la excelencia y generación de valor compartido con los grupos de interés, prestando especial atención a los Derechos Humanos (DD.HH.) y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

### **105. ¿Cuál es el objetivo de la oficina Gestión Social y Valor Compartido?**

Desarrollar un relacionamiento social permanente con los grupos de interés de la región que garantice comunicación e información permanente sobre el desarrollo de los proyectos del GEB en el territorio; facilitar las gestiones para participar en proyectos de desarrollo con distintos grupos de interés de la región. Formular técnicamente y desarrollar los proyectos de valor compartido que contribuyan a la gestión social de las comunidades.

### **106. ¿El proyecto de transmisión de energía eléctrica requerirá de personal local?**

El proyecto requerirá mano de obra no calificada local durante la etapa de construcción. Los proyectos, en su fase de construcción



velan porque los contratistas encargados de su ejecución privilegien según sus necesidades la vinculación de la mano de obra local y regional.

**107. ¿Recibirá el municipio regalías por el proyecto de transmisión de energía eléctrica?**

No, este tipo de proyectos no genera regalías. La energía eléctrica en Colombia está consagrada en la Constitución Política como un servicio fundamental. Es una industria que, a diferencia de otras, no genera regalías y la totalidad del proceso es regulada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), cuya misión es auditar la calidad del servicio en cada uno de sus componentes (generación, transmisión, distribución y comercialización).

**108. ¿Qué sucede si la vereda se opone al desarrollo del proyecto de transmisión de energía eléctrica?**

Existen mecanismos de participación por medio de los cuales la comunidad puede presentar todas sus inquietudes y preocupaciones y el GEB estará dispuesta a escucharlos.

**109. ¿El GEB apoya mecanismos de participación y apoya a las veedurías ciudadanas?**

La transparencia es uno de los principios rectores del quehacer de la compañía. Atraviesa la totalidad de su actuación y al convertirse en un valor transversal compartido, se traduce en norma que contribuye a la generación de espacios de diálogo. En el GEB celebramos la veeduría ciudadana como mecanismo de seguimiento y rendición de cuentas en una gestión que entendemos compartida con las comunidades porque, a fin de cuentas, se trata de un servicio público auditado desde el deber ciudadano y el derecho al ejercicio del control social, ambos principios fundamentales de cualquier sociedad que se precie de ser participativa.

### **110. ¿Cómo garantiza el GEB que su accionar en el desarrollo del proyecto de transmisión de energía eléctrica no “atropellará” a las comunidades?**

Desde el inicio de la presentación del proyecto, el GEB establece una relación en la cual la participación de las comunidades es fundamental. Cada instancia del proceso de licenciamiento del proyecto incluye instancias de participación a través de las cuales las comunidades, sus líderes, las autoridades locales, regionales y departamentales son escuchadas y se generan instancias de diálogo.

Por lo demás, en donde surgen controversias se discuten los alcances y limitaciones con mayor precisión, se reconocen las diferencias y se validan las perspectivas para alcanzar acuerdos que acerquen las partes a través de la concertación y el respeto por la diferencia.

### **111. ¿El GEB ha informado las actividades a desarrollar a las autoridades locales?**

Sí, se han generado todo tipo de mecanismos de comunicación para que los grupos de interés conozcan sobre la gestión del GEB en territorio.

### **112. ¿Cuál es la posición del alcalde frente al proyecto?**

Se han mantenido informadas a las autoridades regionales y municipales mediante reuniones y espacios de diálogo bajo las premisas de un relacionamiento transparente, permanente y genuino.

### **113. ¿Cuál es el objetivo de las reuniones a las que nos convoca la compañía?**

Para cada fase del proceso tendremos unas reuniones y espacios de diálogo cuyo objetivo principal es mantener informados a las comunidades y autoridades municipales, así como escuchar cualquier inquietud relacionada con el proyecto.

#### 114. ¿Aumenta el proyecto de transmisión de energía eléctrica la vulnerabilidad de la vereda en términos de seguridad y orden público?

A lo largo del país existe diferente infraestructura en operación y desarrollo. La seguridad nacional no está al alcance del GEB y desconocemos lo que ocurrirá en el futuro en términos de orden público.

#### 115. ¿Existe alguna afectación a la infraestructura social de las veredas?

No, el diseño del proyecto tiene en cuenta no pasar por ninguna infraestructura social como escuelas, salones comunales de las veredas.

#### 116. ¿Por qué nuestra Constitución define a Colombia como un país “pluriétnico y multicultural”?

**Pluriétnico** porque de manera diferencial y especial reconoce 3 grupos étnicos: Indígenas, Negritudes y ROM o Gitanos.

**Multicultural** porque en los 3 grupos étnicos existen 102 pueblos indígenas, raizales, palenqueros, negros, afrocolombianos y gitanos.

#### 117. ¿Qué es la Consulta Previa?

Es el derecho fundamental que tienen los grupos étnicos a participar en todas aquellas decisiones que puedan afectar la identidad étnica y cultural en la construcción de un proyecto obra o actividad, de manera anticipada.

#### 118. ¿Para qué sirve la Consulta Previa?

Para proteger la identidad étnica y cultural de los grupos étnicos.

#### 119. ¿Cuándo se debe hacer una consulta previa?

Cuando las actividades y etapas de construcción de un proyecto impacten un territorio resguardado o de uso colectivo, legalmente reconocido por el Estado Colombiano.

**120. ¿Quién es el responsable de adelantar la consulta previa?**

El Estado Colombiano en cabeza del Ministerio del Interior.

**121. ¿Cuál es el sustento Jurídico de la consulta previa?**

La ley 21 de 1991, mediante la cual se integra al bloque constitucional el Convenio 169 de 1989 de la OIT y la Directiva No 10 de 2013 de la Presidencial de la República.

**122. ¿Cuál es la finalidad de la política de Relacionamento Intercultural del GEB?**

Definir un marco de actuación básico para orientar la construcción del relacionamiento genuino, permanente y transparente con grupos étnicos ubicados en las áreas de influencia de los proyectos y activos en operación del GEB.

**123. ¿Qué se debe hacer cuando un caso de negocio es aprobado y se convierte en un proyecto para certificar o no la presencia de comunidades étnicas?**

Si el caso de negocio es aprobado y se convierte en un proyecto, el GEB debe solicitar al Ministerio del Interior, la certificación de presencia de grupos étnicos de la zona de influencia directa de la construcción del proyecto y determinar de esta forma si es necesario o no adelantar una consulta previa para el licenciamiento del proyecto.



## 124. ¿La línea de transmisión de energía eléctrica afecta las comunicaciones, la señal del celular, radio o TV?

Los estrictos diseños técnicos, basados en principios científicos, no afectan las señales de celular, radio o TV. Por el contrario, el proyecto asegura el suministro de electricidad y por lo tanto los aparatos eléctricos puedan seguir funcionando, permite tener internet en los teléfonos celulares, tabletas o computadores. La energía eléctrica nos permite estar siempre conectados.

## 125. ¿Existe alguna afectación a las telecomunicaciones en las zonas intervenidas por el proyecto de transmisión de energía eléctrica?

El GEB realiza el diseño y construye la línea de transmisión, de tal forma que no se produzca este tipo de interferencia tal como lo establece el RETIE, el Código de Redes y demás normatividad nacional e internacional vigente. Adicionalmente, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) cuenta con un interventor que debe verificar que esto se cumpla.

## 126. ¿La zona donde pasan las líneas de transmisión de energía eléctrica causan afectación a la salud humana?

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), no existe evidencia científica que indique que las líneas de transmisión de energía eléctrica al igual que las subestaciones de energía eléctrica, tengan efectos crónicos o permanentes a la salud humana. El diseño de líneas de transmisión de energía eléctrica se realiza cumpliendo las normatividad nacional e internacional para proyectos de esta índole.

## **127. ¿Es cierto que la presencia de torres de transmisión de energía eléctrica en un lugar poblado causa cáncer a la población?**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (más conocida como ICNIRP, por sus siglas en inglés), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (más conocida como IARC, por sus siglas en inglés) y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) no existe evidencia científica que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias (0 - 300 Hz) puedan producir efectos nocivos a los seres vivos.

La infraestructura de transmisión de energía eléctrica produce campos electromagnéticos de baja frecuencia a 60 Hz. No se ha demostrado científicamente que los campos electromagnéticos asociados a las líneas de transmisión de energía eléctrica de alta tensión produzcan cáncer.

## **128. ¿Es posible que las torres o líneas de transmisión de energía eléctrica afecten a la salud de las mujeres embarazadas que viven cerca de las mismas?**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (más conocida como ICNIRP, por sus siglas en inglés), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (más conocida como IARC, por sus siglas en inglés) y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) no existe evidencia científica que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias (0 - 300 Hz) puedan producir efectos nocivos a los seres vivos.

La infraestructura de transmisión de energía eléctrica produce campos electromagnéticos de baja frecuencia a 60 Hz. No se ha demostrado científicamente que los campos electromagnéticos asociados a líneas eléctricas de alta tensión produzcan efectos sobre la salud de las mujeres embarazadas.

### **129. ¿Es posible que el proyecto de transmisión de energía eléctrica cause esterilidad en las personas o los animales?**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (más conocida como ICNIRP, por sus siglas en inglés), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (más conocida como IARC, por sus siglas en inglés) y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) no existe evidencia científica que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias (0 - 300 Hz) puedan producir efectos nocivos a los seres vivos.

La infraestructura de transmisión de energía eléctrica produce campos electromagnéticos de baja frecuencia a 60 Hz. No se ha demostrado científicamente que los campos electromagnéticos asociados a líneas de transmisión de alta tensión causen esterilidad en las personas o los animales.

### **130. ¿Cuáles son los impactos de los campos electromagnéticos en la salud de personas y animales?**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (más conocida como ICNIRP, por sus siglas en inglés), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (más conocida como IARC, por sus siglas en inglés) y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) no existe evidencia científica que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias (0 - 300 Hz) puedan producir efectos nocivos a los seres vivos.

La infraestructura de transmisión produce campos electromagnéticos de baja intensidad a 60 Hz. No se ha demostrado científicamente que los campos electromagnéticos asociados a líneas de transmisión de alta tensión causen impacto sobre la salud de personas o animales.

### **131. ¿Existe alguna afectación en la salud de personas con marcapasos?**

No existe, los marcapasos son dispositivos electrónicos que son diseñados para soportar las interferencias electromagnéticas comúnmente presentes en el medio (equipos eléctricos convencionales, electrodomésticos, redes eléctricas, redes de telecomunicaciones, entre otros). No obstante, la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (más conocida como ACGIH, por sus siglas en inglés) indica que en general los marcapasos resisten hasta 100 micro teslas lo cual es un valor muy superior al generado por las líneas de transmisión de energía eléctrica, que no llegan a ser más de 10 micro teslas a nivel de piso justo debajo de los conductores.

### **132. ¿Qué riesgo podría correr una persona, si pasa con un objeto metálico bajo las líneas?**

Las líneas de transmisión de energía eléctrica son diseñadas cumpliendo con los requisitos establecidos en el RETIE y demás normatividad nacional e internacional de referencia en cuanto a distancias de seguridad y niveles de campos electromagnéticos con el objeto de evitar cualquier riesgo de afectación a las personas.

### **133. ¿Hacen daño los campos electromagnéticos?**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (más conocida como ICNIRP, por sus siglas en inglés), la Agencia Internacional para la Investigación del cáncer (más conocida como IARC, por sus siglas en inglés) y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) no existe evidencia científica que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias (0 - 300 Hz) puedan producir efectos nocivos a los seres vivos.

La infraestructura de transmisión produce campos electromagnéticos de baja intensidad a 60 Hz. No se ha demostrado científicamente que los campos electromagnéticos asociados a líneas de transmisión de alta tensión produzcan impacto sobre la salud de personas o animales.



**134. Cuando hay tormentas eléctricas (rayos), ¿qué tan seguras son las líneas de transmisión de energía eléctrica?**

Las líneas de transmisión de energía eléctrica son diseñadas y construidas cumpliendo con el RETIE y los resultados de investigación realizados en Colombia y descritos en las Normas Técnicas Colombianas (NTC), los cuales tiene como objetivo principal establecer las medias tendientes de la seguridad de las personas, de la vida animal, vegetal y la preservación del medio ambiente.

**135. ¿Este tipo de infraestructuras atrae los rayos?**

Científicamente está demostrado que nada atrae los rayos, por tanto, las líneas de transmisión de energía eléctrica no atraen los rayos. Este tipo de estructuras al igual que cualquier otro elemento existente en la tierra (árboles, edificios e inclusive seres humanos y animales) son susceptibles de ser alcanzados por un rayo. Por esta razón, las líneas de transmisión de energía eléctrica cuentan con un sistema de protección contra rayos que permite conducir las descargas eléctricas atmosféricas (rayos) a tierra protegiendo a las personas, la vida animal, vegetal y la infraestructura de transmisión.

**136. ¿Qué tan seguras son las torres de transmisión de energía eléctrica?**

Las torres son construidas con los mejores estándares de calidad establecidos para este tipo de proyectos, los cuales contemplan altas medidas de seguridad.

Igualmente, durante la etapa de operación y mantenimiento, se realizan inspecciones periódicas y las intervenciones a que haya lugar, en cada una de las torres de la línea de transmisión con el objeto de evitar cualquier tipo de inconveniente.

**137. ¿Qué pasaría si se cayeran los cables?**

Las líneas de transmisión de energía eléctrica cuentan con un sistema de protección, en el momento en que se rompe un cable automáticamente desenergiza la línea de transmisión interrumpiendo el fluido eléctrico.

### **138. ¿Puedo tocar una torre de transmisión de energía eléctrica?**

Las personas si pueden tocar las torres, las mismas se encuentran conectadas a tierra y no están energizadas.

Sin embargo, no es permitido subirse a ellas debido a que constituye un riesgo para la integridad de la persona, ya que podría propiciarse una caída, provocando de esta manera un accidente.

### **139. En caso de accidente, ¿quién asume la responsabilidad por los daños?**

En caso de ser un accidente atribuible a la infraestructura, se realiza la investigación respectiva para evaluar la responsabilidad del GEB y solo en el caso en que se determine a la compañía responsable, se responderá y repararán los daños causados.

Para este tipo de eventos, la compañía cuenta con las pólizas que cubren los accidentes que puedan llegar a ocurrir.

### **140. ¿El GEB instalará la energía eléctrica?**

No. El proyecto que realiza el GEB, únicamente busca transportar energía eléctrica a alta tensión a través del Sistema Interconectado Nacional (SIN). La distribución del servicio de energía eléctrica corresponde a las empresas distribuidoras tal como lo establece la regulación vigente.

### **141. Hace días que no tengo disponibilidad de luz, ¿por qué no me ayudan?**

Actualmente el sistema presenta sobrecargas debido al aumento de la demanda, por ello es fundamental expandir el sistema eléctrico nacional, teniendo una visión integral. Esto incluye desde el Gobierno Nacional hasta las personas que están presentes en las zonas en las que operamos; no obstante, siempre estamos atentos a través de los canales de atención para escuchar a la comunidad.

Cabe destacar que el proyecto permitirá fortalecer el sistema energético nacional, aumentando la calidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica.

**142. ¿El cobro del servicio de la luz va aumentar o habrá algún aumento en el costo del servicio por la instalación del proyecto?**

No. La tarifa que pagamos en nuestra factura obedece a una fórmula compuesta por diferentes factores que inciden en el precio a pagar (generación, transmisión, distribución, comercialización, pérdidas reconocidas, restricciones y cargo por confiabilidad). Un proyecto de líneas de transmisión de energía eléctrica; por el contrario, permite estabilizar el precio de la energía que consumimos.

**143. ¿Existe alguna reducción en la tarifa del servicio de energía eléctrica en las áreas de influencia?**

No, el costo de la tarifa de energía eléctrica depende también de la generación, distribución, comercialización, pérdidas, restricciones y cargos fijos. Sin embargo, con la entrada del proyecto se mejora la confiabilidad y estabilidad del sistema, evitando aumentos de tarifa por restricciones o generación de emergencia, controlando así la tarifa.

# Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)



## 144. ¿Qué es el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) del GEB?

El SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

## 145. Quiero saber el contenido de la Política de Sostenibilidad del GEB.

### OBJETO Y ALCANCE

Establecer los compromisos para adelantar las operaciones del negocio con excelencia y generación de valor compartido, prestando especial atención a DDHH, ODS, y generando confianza a los grupos de interés.

En el Grupo Energía Bogotá nos comprometemos con que todas las operaciones de nuestro negocio estén enmarcadas en un ámbito de sostenibilidad, buscando equilibrio entre la generación de valor para nuestros accionistas, el bienestar de las comunidades, la minimización del impacto ambiental, y la generación de valor compartido en los territorios en donde hacemos presencia, todo esto enmarcado en el respeto de los Derechos Humanos y en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Declaración de compromisos** contenidos en la política:

1. Proteger la seguridad y la salud de todos los colaboradores, identificando los peligros, evaluando y valorando los riesgos, y estableciendo controles, así como salvaguardar el medioambiente y la infraestructura.
2. Realizar un relacionamiento genuino, oportuno y permanente, que consolide la confianza con nuestros grupos de interés, a través de mensajes claros.
3. Respetar la diversidad y multiculturalismo de las regiones y países donde tenemos presencia.
4. Gestionar de manera temprana, proactiva y bajo principio de precaución, los riesgos e impactos que puede llegar a generar nuestra operación.
5. Contribuir al desarrollo social y económico responsable en las comunidades que retribuyan beneficios socioeconómicos medibles en las zonas donde tenemos presencia.
6. Contar con aliados comprometidos con la competitividad, la equidad, la construcción de valores públicos como la democracia, la construcción de paz, los derechos humanos, la lucha contra la corrupción, y el respeto por medio ambiente.
7. Afianzar las prácticas en contra de la corrupción y las externalidades negativas; y actuar bajo los valores corporativos y buenas relaciones de vecindad.
8. Asegurar la satisfacción de nuestros clientes en el sector energético y mejorar continuamente la gestión de los grupos estratégicos de negocios, para brindar confiabilidad y rentabilidad a los accionistas.
9. Dar cumplimiento a la legislación aplicable en gestión social, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, así como otros requisitos que las empresas del Grupo Energía de Bogotá suscriban.
10. Mejorar continuamente la eficacia de los sistemas de gestión adoptados por las empresas del Grupo Energía de Bogotá.

## 146. ¿Para qué es el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial?

Es un documento donde se establece el marco normativo que indica el camino a seguir por parte del GEB para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

El Reglamento contempla el funcionamiento del Comité Paritario de Salud y Seguridad en el Trabajo (COPASST), al tiempo que fija el compromiso de desarrollar actividades en concordancia con el programa anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Esto es posible con el apoyo de la ARL.

También establece los riesgos existentes en la Empresa y destaca la obligación que tienen todos los colaboradores de participar en las capacitaciones y orientaciones que se desarrollen como medidas preventivas.

## 147. ¿Cuáles son los Riesgos o Factores de Riesgo a los que está expuesto el trabajador del GEB tanto en oficina como en actividades de campo?

En oficina

Factor de Riesgo	Elemento Descriptivo
<b>Físico</b> (Factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos/materia)	<ul style="list-style-type: none"><li>* Iluminación (Luz visible por exceso o deficiencia).</li><li>* Radiaciones No ionizantes (no causa afectaciones en las células humanas)</li><li>* Impactos sonoros (exceso de ruido)</li><li>* Temperaturas (variaciones extremas entre frío-calor)</li><li>* Ventilación (deficiencia de ésta)</li><li>* Electromagnetismo (Magnetismo producido por una corriente eléctrica)</li></ul>

<p><b>Locativo</b> (Locaciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Condiciones de orden, aseo y limpieza.</li> <li>* Superficies de trabajo (piso liso-irregular-húmedo o con diferencias de nivel)</li> <li>* Condiciones de escaleras, barandas y pasamanos.</li> <li>* Condiciones de paredes y techos</li> <li>* Almacenamiento inadecuado</li> </ul>
<p><b>Ergonómico/ biomecánico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Postura (mantenida, prolongada, forzada anti gravitacional)</li> <li>* Sobreesfuerzo</li> <li>* Manipulación manual de cargas, transporte de cargas.</li> <li>* Movimiento repetitivos</li> </ul>
<p><b>Psicosocial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Gestión organizacional (estilos de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación de desempeño, manejo de cambios, supervisión técnica, relación de autoridad, canales de comunicación)</li> <li>* Características de la organización del trabajo (Comunicación, tecnología, organización del trabajo)</li> <li>* Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)</li> <li>* Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demanda emocional, sistemas de control, definición de roles, monotonía)</li> <li>* Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)</li> <li>* Interfase persona - tarea: conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento</li> </ul>

<b>Biológico (baños e interacción humana)</b>	* Virus, bacteria y/o hongos * parásitos * Fluidos y/o excrementos
<b>Químico</b>	* Polvos, material particulado.
<b>Mecánico</b>	* Elementos cortantes y/o punzantes * Caída de objetos
<b>Tecnológico</b>	* Incendio
<b>Eléctrico</b>	* Corto circuito * Contacto directo e indirecto * Ausencia de fluido eléctrico
<b>Público</b>	* Robo, atraco
<b>Natural</b>	* Sismo/Terremoto
<b>Eventos deportivos</b>	* Deportivos, recreativos y culturales

En campo (fuera de oficina)

<b>Origen del riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>
<b>Físico</b> (Factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos/materia)	* Iluminación (Luz visible por exceso o deficiencia).  * Radiaciones No ionizantes (no causa afectaciones en las células humanas)  * Radiaciones ionizantes (causa afectaciones en las células humanas)  * Impactos sonoros (exceso de ruido)  * Temperaturas (variaciones extremas entre frío-calor)  * Ventilación (deficiencia de ésta)  * Electromagnetismo (Magnetismo producido por una corriente eléctrica)  * Humedad relativa (porcentaje de concentración en el ambiente)  * Vibraciones (cuerpo entero y/o segmentado)



<p><b>Locativo</b> (Locaciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Condiciones del terreno o suelo (irregular, inclinado, agreste, suelto, inestable, húmedo).</li> <li>* Almacenamiento inadecuado</li> </ul>
<p><b>Ergonómico/biomecánico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Postura (mantenida, prolongada, forzada anti gravitacional)</li> <li>* Manipulación manual de cargas, transporte de cargas.</li> </ul>
<p><b>Psicosocial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Características de la organización del trabajo (Comunicación, tecnología, organización del trabajo)</li> <li>* Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)</li> <li>* Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demanda emocional, sistemas de control, definición de roles, monotonía)</li> <li>* Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)</li> <li>* Interfase persona - tarea: conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento</li> </ul>
<p><b>Biológico (baños e interacción humana)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Virus, bacteria y/o hongos</li> <li>* parásitos</li> <li>* Fluidos y/o excrementos</li> <li>* Mordeduras (cánidos, ofidios, felinos, bovinos, porcinos, caballar, entre otros)</li> <li>* Picaduras (insectos, arácnidos y otros artrópodos)</li> <li>* Contacto con plantas urticantes.</li> </ul>

<b>Químico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Polvos, material particulado.</li> <li>* Gases y vapores</li> <li>* Humos</li> <li>* Líquidos y sólidos (y demás sustancias químicas)</li> </ul>
<b>Mecánico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elementos cortantes y/o punzantes</li> <li>* Caída de objetos</li> <li>* Proyección de partículas u objetos</li> <li>* Golpes por la operación de máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>* Liberación accidental y repentina de energías (neumática, calórica, mecánica, cinética, etc.).</li> <li>* Atrapamiento, aplastamiento</li> </ul>
<b>Tecnológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Incendio</li> <li>* Explosión</li> <li>* Fuga</li> <li>* Derrame</li> </ul>
<b>Eléctrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Corto circuito</li> <li>* Contacto directo e indirecto con elementos energizados</li> <li>* Ausencia de fluido eléctrico</li> <li>* Arco eléctrico</li> <li>* Electricidad estática.</li> <li>* Sobrecarga.</li> <li>* Tensión de contacto y de paso</li> </ul>

<b>Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Robo, atraco</li> <li>* Atentados</li> <li>* Asonadas y protestas</li> <li>* Secuestro</li> <li>* Bloqueos</li> <li>* Abuso sexual</li> <li>* Minas antipersonales</li> </ul>
<b>Natural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sismo/Terremoto</li> <li>* Vientos huracanados</li> <li>* Tormenta eléctrica / Precipitaciones</li> <li>* Ceráunico (rayos)</li> <li>* Inundación</li> <li>* Derrumbes y deslizamientos</li> <li>* Avenidas torrenciales</li> <li>* Incendios forestales</li> </ul>
<b>Trabajo en alturas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Caída desde alturas</li> </ul>
<b>Viales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Atropellamiento</li> <li>* Volcamiento</li> <li>* Choques</li> </ul>
<b>Humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Personas o trabajadores bajo efectos de sustancias químicas y/o naturales (alcohol, medicamentos, psicoactivos, etc.)</li> </ul>
<b>De seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cruce por cuerpos de agua (inmersión)</li> <li>* Transporte a lomo de animal (mulas, caballos)</li> <li>* Obstáculos en la ruta de desplazamiento</li> </ul>

## 148. ¿Cuáles son mis responsabilidades en SST como colaborador del GEB?

- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del GEB.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre mi estado de salud.
- Informar oportunamente al GEB a acerca de los peligros y riesgos latentes en mi sitio de trabajo.
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST del GEB.
- Procurar el cuidado integral de mi salud y la de mis compañeros.

## 149. ¿Qué es Accidente de Trabajo (AT) y Enfermedad Laboral (EL)?

### Accidente de Trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido

durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

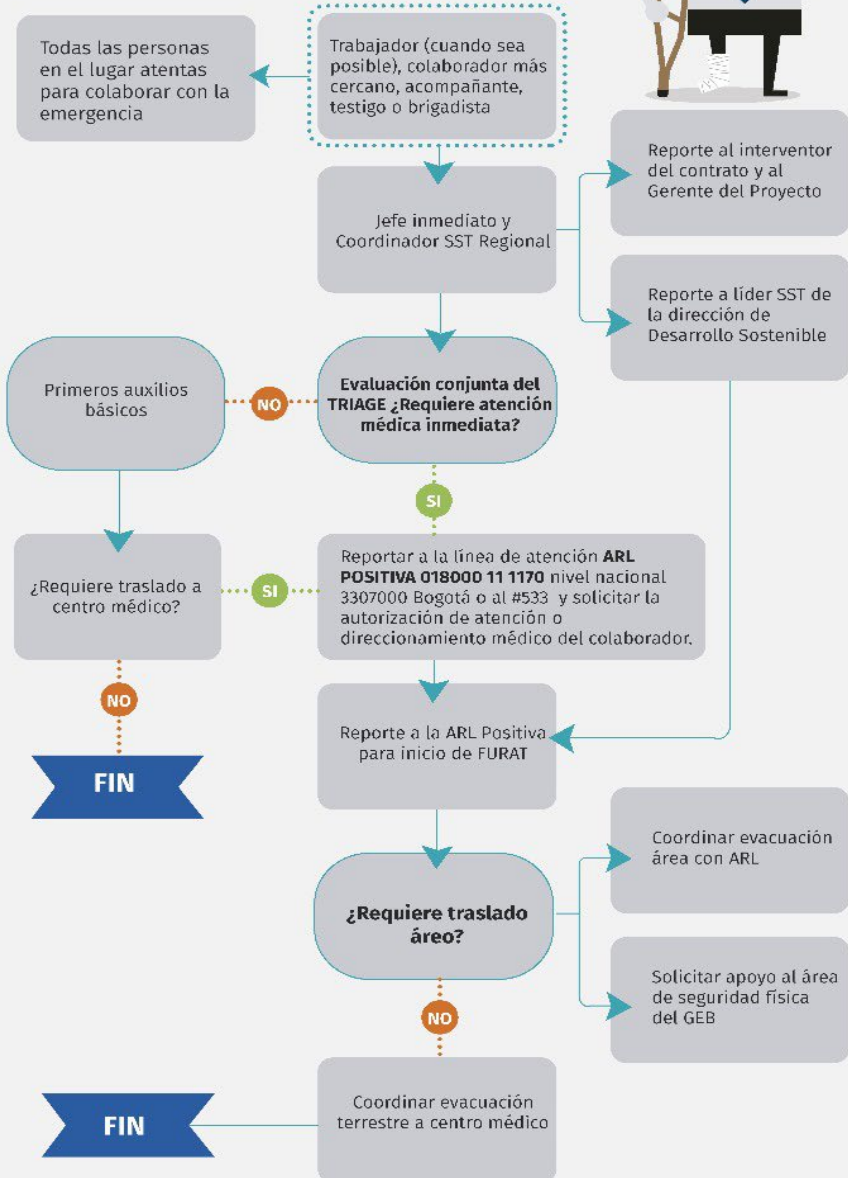
De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

### **Enfermedad Laboral**

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar

## **150. ¿Cuál es el proceso para el reporte de un AT?**

# ¿Qué hacer en caso de accidente de trabajo?



## 151. ¿Qué es un Acto inseguro y una condición insegura?

**Acto inseguro:** Comportamiento que puede llevar a generar un accidente de trabajo.

Violación u omisión de una norma o procedimiento por parte del trabajador que aumenta las posibilidades que ocurra un accidente.

Algunos ejemplos de los actos inseguros más habituales en el trabajo:

1. Operar cualquier equipo de trabajo si debida autorización.
2. No llamar la atención ante actos o condiciones inseguras a los compañeros de trabajo.
3. Realizar tareas a un ritmo inadecuado.
4. Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
5. Usar equipos de trabajo defectuosos.
6. Usar equipos de manera incorrecta.
7. No usar los equipos de protección personal (EPP); o usarlo incorrectamente.
8. Cargar o movilizar incorrectamente los materiales.
9. Levantar cargas manualmente en forma incorrecta.
10. Adoptar una posición incorrecta en los puestos de trabajo.
11. Efectuar mantenimiento de equipos y maquinarias en funcionamiento.
12. Hacer bromas en el trabajo con los equipos y/o herramientas.
13. Trabajar bajo los efectos del Alcohol y/o sustancias psicoactivas.

**Condición insegura:** Situación o circunstancia que puede llevar a generar un accidente de trabajo (desorden en el sitio de trabajo). También es una situación intrínseca en nuestro ambiente de trabajo que aumenta la posibilidad que un accidente ocurra.

Condiciones Inseguras más habituales en el trabajo:

1. Uso de resguardos o protección inadecuada.
2. No cumplir el orden y limpieza en el lugar de trabajo.
3. Uso de Herramientas, equipos y/o materiales defectuosos.
4. Sistema inadecuado de señalización.
5. Peligro de incendio o explosiones.
6. Condiciones atmosféricas peligrosas: gases, polvo, humo.
7. Ruido excesivo.
8. Radiación.
9. Iluminación o ventilación inadecuada.

## **152. ¿Qué es el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), cuáles son sus funciones y cómo me puedo comunicar con sus integrantes?**

COPASST es el organismo encargado de la promoción, divulgación y vigilancia del cumplimiento de las normas, reglamentos y del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en general dentro de la empresa.

### **Funciones del COPASST:**

- Proponer medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- Proponer y participar en capacitaciones de SST
- Vigilar y promover el Sistema de Gestión en SST
- Participar en la investigación y análisis de accidentes de trabajo
- Coordinar la relación Empleador – Trabajador en temas de SST
- Realizar inspecciones de seguridad



### **Línea de comunicación con el COPASST:**

En caso de identificar un acto y/o condición insegura que ponga en riesgo su seguridad y la de los demás informar a **COPASST@geb.com.co**

### **153. ¿Qué es el Comité de Convivencia Laboral (CCL), cuáles son sus funciones y cómo me puedo comunicar con sus integrantes?**

Es un grupo de vigilancia de conformación obligatoria por parte de los empleadores públicos y privados, cuya finalidad es contribuir a proteger a los trabajadores contra los riesgos psicosociales que puedan afectar su salud, como es el caso del estrés ocupacional y el acoso laboral (ARL Colpatría)

#### **Funciones del Comité de Convivencia Laboral:**

- Recibir y dar trámite a las quejas presentadas donde se identifique conductas de acoso laboral, junto a las pruebas.
- Examinar y analizar confidencialmente los casos en los que se formule un reclamo que pudieran tipificar conductas de acoso laboral al interior de la empresa.
- Escuchar a las partes involucradas acerca de los hechos que dieron lugar a la queja.
- Fomentar espacios de dialogo generando compromisos mutuos con el fin de llegar a una solución efectiva de las controversias.
- Formular un plan de mejora concertado entre las partes para promover la convivencia laboral, garantizando el principio de la confidencialidad.
- Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes involucradas.
- En caso de no llegarse a un acuerdo o exista incumplimiento del mismo, informará a la alta dirección, cerrará el caso y el trabajador puede presentar la queja ante el inspector de trabajo o demandar ante un juez competente.

- Presentar a la alta dirección las recomendaciones para el desarrollo efectivo de medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, así como el informe anual de resultados e informes requeridos por los organismos de control.
- Hacer seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas a las dependencias de gestión del recurso humano y salud ocupacional de la empresa.
- Respetar la dignidad e integridad de las personas en el trabajo.
- Promover un excelente ambiente de convivencia laboral.

#### **Línea de comunicación con el Comité de Convivencia Laboral:**

En caso de acoso laboral al interior del GEB informar a **convivencia@geb.com.co**

### **154. Quiero reportar una condición insegura la cual pone en riesgo mi integridad física ¿A quién acudo?**

En caso de identificar una condición insegura que ponga en riesgo su seguridad y la de los demás informar a **COPASST@geb.com.co** y/o a los profesionales SST de su región.

### **155. ¿Para qué sirven los Elementos de Protección Personal o EPP, y cómo se clasifican?**

Son todos aquellos implementos de uso personal que ayudan a proteger o minimizar la(s) consecuencia(s) potenciales de un accidente de trabajo.

Se clasifican en:

- Protección de cabeza, ojos y cara
- Protección de las vías respiratorias
- Protección de manos y pies
- Protección auditiva
- Ropa protectora
- Equipos de protección contra caídas desde alturas

## 156. ¿Qué es un Plan de Emergencias y que debo saber del mismo?

Un plan de emergencias es un conjunto de acciones organizadas tendientes a establecer esquemas para la respuesta oportuna frente a la ocurrencia de situaciones de emergencia y/o desastre.

### **Que se debe saber**

Qué hacer y qué NO hacer durante la evacuación en caso de emergencia:

- Siempre esté atento a las indicaciones de los integrantes de la brigada los cuales estarán identificados con distintivos particulares.
- Siga la ruta indicada, caminando por la derecha y en fila india
- Use los pasamanos en todo momento (cuando aplique).
- Por ningún motivo se detenga ni regrese y no permita que otro lo haga.
- Si tiene algún visitante llévelo con usted hasta un lugar seguro.
- Procure caminar a paso acelerado sin llegar a correr, mantenga la calma y evite gritar, asimismo evite desordenes o hacer comentarios alarmistas.
- Dé prioridad, ayude a las personas con mayor exposición al riesgo (mujeres en embarazo, personas de tercera edad, niños, etc.)
- En caso de humo en la ruta que conduce hacia la escalera de evacuación, agáchese y avance gateando hasta la misma (cuando aplique).
- Lleve sus manos desocupadas, térciese el bolso a su cuerpo. Si es el caso, colóquese el saco o chaqueta si lo lleva consigo.
- En caso de incendio, cierre puertas y ventanas al paso, pero no les coloque seguro (cuando aplique).
- Desplácese por las rutas principales de evacuación siguiendo

la señalización; si la ruta está obstruida, busque una ruta alterna por donde evacuar.

- Durante el desplazamiento hágalo con cuidado, salvaguardado su integridad y la de los demás.
- Guarde bien sus objetos personales y evite su uso hasta llegar a una zona segura.
- No use el celular, no chatee ni se tome “selfies”
- Siempre manténgase junto al grupo durante una evacuación.

Qué hacer después de la evacuación

Una vez fuera de las instalaciones de la sede o del sitio donde se encuentre, ubíquese en el sitio que se ha elegido como punto de encuentro para verificar que todas las personas han evacuado; siga las indicaciones del Brigadista.

En el Punto de Encuentro y de manera ordenada, facilite la identificación y el conteo del personal, colaborando en la identificación de compañeros que aún no se hallen en el sitio. Siga las acciones y/o indicaciones de los integrantes de la Brigada. No se retire del punto hasta tanto se dé la orden de regreso.

## **157. ¿Qué es una ARL (Administradora de Riesgos Laborales) y cuáles son sus funciones?**

ARL es la sigla para Administradora de Riesgos Laborales. Corresponde a una aseguradora de vida con autorización de una autoridad competente para la explotación del ramo de seguros de riesgos laborales.

Es una compañía de seguros que se encarga de cubrir los gastos generados por accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

### **Funciones de la ARL**

- Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los planes de gestión en SST.

- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos y procedimientos, Informando al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas de prevención y control.
- Realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de Riesgos Laborales
- Garantizar a sus afiliados la prestación de los servicios asistenciales de salud a que tienen derecho
- Garantizar a sus afiliados el reconocimiento y pago oportuno de las prestaciones económicas a que haya lugar.

### **158. He escuchado hablar del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) ¿En qué consiste?**

El PESV es una herramienta de planificación del GEB que cuenta con acciones, mecanismos, estrategias y reglamentos para que la Seguridad Vial sea inherente al comportamiento humano ya sea como persona o como colaborador y así reducir la accidentalidad y, por ende, lesiones, enfermedades y muertes.

### **159. ¿Qué es la Seguridad Vial?**

La SEGURIDAD VIAL es el conjunto de principios, normas y actitudes orientados a promover el desarrollo de valores, actitudes, habilidades y conductas responsables y seguras en todas las personas que cotidianamente hacen uso de las vías de tránsito en calidad de peatones, pasajeros o conductores de vehículos motorizados y no motorizados.

### **160. ¿Qué debo hacer como peatón para aportar a la seguridad vial?**

- Circular por las aceras y zonas peatonales
- Esperar a que el semáforo peatonal este fijo y en verde
- Esperar que los vehículos estén totalmente detenidos para cruzar
- Tener cuidado con la salida de garajes, talleres y parqueaderos

- Actuar de manera que no ponga en peligro mi integridad física y la de los demás.
- Evitar invadir o circular por la zona destinada al tránsito exclusivo de vehículos y motos.
- Procurar no remolcarse, subirse o bajarse de los vehículos en movimiento.
- Evitar el tránsito por túneles, puentes y viaductos de las vías férreas
- Realizar bromas con otros peatones sobre vías vehiculares puede causar accidentes, asimismo caminar por el borde de la acera.
- Cruzar solamente cuando el semáforo peatonal esté en verde así la vía de tránsito vehicular esté vacía.

### **161. ¿Qué debo tener en cuenta como pasajero para aportar a la seguridad vial?**

- Es una obligación del pasajero hacer uso de los cinturones de seguridad, de acuerdo con las normas establecidas y de manera correcta en todos los asientos.
- Los pasajeros tienen la obligación de no interferir la visibilidad del conductor ni de accionar los mandos del vehículo automotor.
- Los pasajeros evitarán distraer al conductor durante la conducción.
- Los pasajeros no podrán viajar en estribos, en carrocerías, ya que son un peligro latente y corren riesgo de sufrir un accidente.
- Los pasajeros, independientemente de su posición o cargo, no podrán exigir al conductor violar las normas, tiempos autorizados y velocidades establecidas.
- En los vehículos contratados para actividades propias del trabajo no se debe transportar personal ajeno a LA EMPRESA.

- Los pasajeros no deberán aceptar vehículos tipo platón o estacas para el transporte de personal en el espacio destinado para la carga.

## 162. ¿Qué debo tener en cuenta como usuario/a de cicla para aportar a la seguridad vial?

- Transitar por la derecha, a una distancia no mayor de un (1) metro de la acera u orilla, siempre que exista ciclo ruta, el desplazamiento se debe hacer por el espacio destinado para tal fin.
- Utilizar chalecos o chaquetas reflectivas.
- Siempre utilizar casco de seguridad, de acuerdo con lo fijado por el Ministerio de Transporte. La no utilización del casco de seguridad dará lugar a impedir el tránsito de la bicicleta.
- Respetar las señales, normas de tránsito y límites de velocidad.
- Cuando se transite en grupo, procurar hacerlo uno detrás de otro.
- Usar las señales manuales detalladas en el artículo 67 del código Nacional de Tránsito Automotor.

Además:

- Sujetarse de otro vehículo o viajar cerca de otro carro puede ocasionar un accidente.
- No transitar sobre las aceras, lugares destinados al tránsito de peatones y por aquellas vías en donde esté prohibido.
- Siempre utilizar el carril libre a la izquierda del vehículo a sobrepasar. No adelantar a otros vehículos por la derecha o entre vehículos que transiten por sus respectivos carriles.
- Es recomendable no llevar acompañante.
- No transportar objetos que disminuyan la visibilidad o que los incomoden en la conducción y siempre con las dos (2) manos libres y en los manubrios.

- Cuando se circule en horas nocturnas, se debe llevar dispositivos en la parte delantera que proyecten luz blanca y en la parte trasera que reflecte luz roja.

### **163. ¿Qué debo tener en cuenta como usuario/a de moto para aportar a la seguridad vial?**

- Usar casco y anteojos protectores al igual que el acompañante.
- Tener los documentos al día.
- Circular por el carril de la derecha utilizando sólo un carril de la vía y proceder con cuidado al rebasar vehículos estacionados.
- Al rebasar un vehículo se deberá utilizar el carril izquierdo cuando el mismo esté libre.
- Circular con las luces encendidas en días oscuros y/o terminando la tarde.
- Señalar de manera anticipada cuando se vaya a efectuar un giro
- Recordar que está prohibido circular en contra flujo o en sentido contrario.
- No transitar sobre las áreas reservadas al uso exclusivo de peatones.
- No se debe llevar carga que dificulte la visibilidad, equilibrio, adecuada operación y que constituya un peligro para sí mismo u otros usuarios de la vía

### **164. ¿Qué debo tener en cuenta como conductor/a de vehículo para aportar a la seguridad vial?**

- Los conductores deben efectuar una revisión del vehículo previo a la conducción la cuál debe incluir:
- Comprobar que se lleva a mano la documentación del vehículo al día
- Comprobar el desgaste de los neumáticos (Llantas) y nivel de aire



- Comprobar si se nota una fricción metálica en los frenos al pisarlos
- Comprobar niveles de líquido de dirección asistida, aceite (Si hay que añadirlo, hacerlo en frío), frenos, refrigerante - agua y limpiaparabrisas. Comprobar que las todas luces funcionan.

Además:

- Utilizar el cinturón de seguridad previo a la puesta en marcha del vehículo, incluido todos sus ocupantes.
- En ningún caso es permitido exceder el límite de velocidad establecido, así que el conductor del vehículo no debe sobrepasar los límites dispuestos en el Código Nacional de Tránsito y en la señalización vial.
- El conductor tiene totalmente prohibido manipular elementos de comunicación mientras se encuentra conduciendo, aplica para manos libres.
- Antes de hacer uso de estos medios de comunicación, el conductor deberá detener su vehículo, estacionarlo de forma adecuada, en un lugar seguro y utilizando la señalización respectiva.
- Por ningún motivo un conductor incapacitado puede conducir el vehículo, ya sea por cansancio y/o fatiga, por haber consumido alcohol o haber consumido drogas alucinógenas o medicamentos que produzcan somnolencia.
- El aprovisionamiento de combustible a los vehículos debe realizarse siempre con el motor apagado.
- El conductor, los acompañantes y los pasajeros siempre deben descender del vehículo, antes de realizar cualquier aprovisionamiento de combustible en él.
- Está totalmente prohibido fumar en la estación de servicio, inclusive en la cercanía de la misma.
- No se debe utilizar el dispositivo celular mientras se realiza el aprovisionamiento de combustible al vehículo.

- Abstenerse de salir e ingresar del vehículo de manera repetida durante el aprovisionamiento.
- Ni el conductor, ni los pasajeros, ni el acompañante deben fumar dentro del vehículo.

## **165. ¿Sabe qué significa una tarea o actividad de alto riesgo?**

Las tareas de alto riesgo son todas las actividades que por su naturaleza o lugar donde se realiza, implica la exposición o intensidad mayor a las normalmente presentes en la actividad rutinaria las cuales pueden causar accidentes laborales severos y en muchas ocasiones, mortales. Las que se catalogan como tal son: trabajos en alturas, trabajos en espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos con energías peligrosas y levantamiento de cargas.

## **166. ¿En qué momento se considera que hay Trabajo en Alturas?**

Según la Resolución 1409 de 2016, se entenderá Trabajo en Altura todo aquel en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior. A partir de 1.5 m se debe implementar el control de los riesgos inherentes a trabajo en alturas, tales como: controles técnicos (uso de equipos contra caídas: arnés, líneas de vida, anclajes, etc.) y administrativos (procedimientos, señalización, formatos, competencias y capacidades personales, etc.).

El trabajo en altura también se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.5 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo (Escuela de Ingenieros Julios Garavito).

Se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.5 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

## 167. ¿Cómo hago para identificar que se está realizando un Trabajo en un Espacio Confinado?

Un “Espacio Confinado” se define como cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Generalmente hablando, un espacio confinado es un espacio cerrado o parcialmente cerrado que:

- En principio no está diseñado o no se pretende que sea ocupado por personas.
- Tiene una entrada o salida restringida según la ubicación, tamaño o medios.
- Puede representar un riesgo para la salud y seguridad de cualquier persona que entre, debido a uno o más de los siguientes factores:
  - » Su diseño, construcción, localización o atmósfera,
  - » Los materiales o sustancias que contiene,
  - » Las actividades de trabajo que se realizan, o los
  - » Riesgos de seguridad, proceso y mecánicos presentes.

Los espacios confinados pueden estar arriba o abajo de la tierra. Los espacios confinados se pueden encontrar en casi todos los sitios de trabajo. Un espacio confinado, a pesar de su nombre, no es necesariamente pequeño. Ejemplos de espacios confinados incluyen silos, barriles, tolvas, bóvedas de seguridad, tanques, alcantarillas, tubos, pozos de acceso, camiones o carros tanque, etc.

## 168. ¿Qué debo hacer cuando estoy cerca de un Levantamiento (Izaje) de Carga/s?

Cuando se realizan operaciones de izaje de cargas, es importante prestar toda la atención para evitar que se produzcan comportamientos inseguros por parte del personal que participa en este tipo de maniobras. Para ello se debe tener en cuenta:

- Estar muy atento con las maniobras de izaje y evitar ubicarse o movilizarse de un lado a otro bajo la carga durante el proceso de izaje o maniobra de levantamiento de cargas. Alertar a quien corresponda (Profesional SST, al operario de la grúa o a quien esté a cargo) si identifica que alguna(s) persona(s) realiza(n) este acto inseguro.
- Alertar al personal SST, al operario que realiza el izaje o a quien esté a cargo, de la presencia de personal no autorizado (personas que no hacen parte de...) cerca del lugar donde se realiza la maniobra.
- No ubicarse debajo ni en el radio de movimiento de giro de la pluma de la grúa. Así la misma esté sin carga.
- Así mismo, se debe evitar la presencia de personal que participa de la maniobra sin cumplir con los requisitos del uso de sus equipos de protección Personal (EPP).
- Informe a quien corresponda (Profesional SST, operario de la grúa o a quien esté a cargo) si identifica anomalía alguna durante la maniobra, tales como:
  - » Cadenas, riatas, cuerdas o eslingas deshilachados o en mal estado.
  - » Ganchos, argollas, abrazaderas, grilletes dañados o en mal estado.
  - » Derrames, fugas de aceites o fluidos provenientes del equipo que realiza el izaje.
  - » Deterioro notorio en la grúa o equipo que realiza el izaje (ventanas rotas o agrietadas, presencia de partes oxidadas, llantas muy desgastadas, cableado sujetado con amarres hechizos, etc.).

## 169. ¿Qué es un Trabajo en Caliente? Ejemplos de Trabajo en Caliente.

Cuando hablamos de trabajos en caliente nos referimos a los trabajos que requieren llama, producen chispas, generan calor y suponen un riesgo potencial de incendio y quemaduras en el personal. Esta actividad requiere electricidad, gas para soldar, oxicorte y operaciones de corte abrasivas.

También se denomina trabajo en caliente a aquel que tiende a producir fuentes de ignición, incluyendo la soldadura, corte con gas, limpieza a presión y las chispas producidas por herramientas y equipos portátiles u otra fuente de ignición como las amoladoras o pulidoras, utilizadas frecuentemente en los trabajos de mantenimiento de cualquier planta industrial.

Algunos ejemplos de trabajos en calientes son:

- Soldadura con arco eléctrico
- Soldadura y corte oxiacetilénica
- Soldadura general que utilice calor
- Uso de herramientas eléctricas
- Uso de llamas abiertas
- Uso de motores eléctricos y herramientas que no son a prueba de explosiones
- Romper concreto
- Uso de motores de combustión interna cerca de áreas de riesgo
- Limpieza por medio de chorro de arena
- La apertura o destape de cualquier pieza de equipo eléctrico

## 170. ¿Cómo identifico las actividades relacionadas con Energías Peligrosas?

Donde exista la posibilidad de liberación inesperada de energía o el arranque de equipo durante las actividades de servicio o mantenimiento. Es decir, es el potencial de riesgo que existe durante la operación de máquinas y/o equipos generado por su capacidad de movimiento.

También se define como aquellas actividades o tareas, que, por su naturaleza, existe la posibilidad de liberar algún tipo de energía (eléctrica, mecánica, térmica, cinética, neumática, hidráulica, radioactiva, potencial, calórica, otras) o combinación de éstas, de manera repentina e inesperada poniendo en riesgo la seguridad de los trabajadores, equipos e instalaciones. Ej.: Proyección de partículas u objetos, equipos giratorios, partes en movimiento o giratorias, equipos bajo presión de aire, gas, vapor o líquido; motores, muelles, resortes, interruptores, caída de objetos, motores de explosión interna, etc.



## A

**Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA):** Es la entidad del gobierno encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible del país. Son los encargados de emitir las licencias ambientales y realizar el respectivo seguimiento.

**Alianza:** Es la articulación de dos (2) o más personas u organizaciones interesadas en objetivos comunes. Objetivos que en este caso suman valor a las acciones programadas y potencian sus resultados, haciéndolos sostenibles. En el marco de la política de sostenibilidad y los proyectos de valor compartido, las alianzas estratégicas se enmarcan en el ODS No. 17. Desde este objetivo se resalta la necesidad movilizar, reorientar y aprovechar recursos privados para generar transformaciones a fin de aportar al cumplimiento de los ODS.

**Association Advancing Occupational and Environmental Health (ACGIH).** *En español, Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales*

**Agentes generadores:** Personas naturales o jurídicas con una capacidad de generación superior a los 20 MW, conectados al SIN. También pueden hacerlo los que tengan una capacidad menor o igual a los 20 MW que quieran ser despachados centralmente.

**Autogeneración:** Producción de energía eléctrica para atender total o parcialmente la carga eléctrica propia de un establecimiento.

# C

**Cogeneración:** Producción simultánea de dos o más tipos de energía, normalmente electricidad y energía térmica (calor o frío), aunque puede ser también energía mecánica.

**Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG):** Es la entidad colombiana encargada de regular los servicios de electricidad y gas según se establece en la ley 142 y 143 de 1994.

**Conductores:** Son hilos de metal que se utilizan para conducir la corriente eléctrica. Son los cables que se usan para transportar la energía entre las torres y las subestaciones de energía eléctrica.

**Cuantificación de los daños:** Conteo o inventario de los daños causados realmente y que la empresa debe pagar durante el proceso constructivo y dentro del área de servidumbre.

**Compensación:** Es un conjunto de medidas y acciones generadoras de beneficios ambientales proporcionales a los daños o perjuicios ambientales causados por el desarrollo de los proyectos siempre que no se puedan adoptar medidas de prevención, corrección, mitigación, recuperación y restauración eficaces.

# D

**Derechos Humanos (DDHH):** Son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color, religión, lengua, o cualquier otra condición

**Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA):** Tiene como objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el peticionario, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad. Las diferentes opciones deberán tener en cuenta el entorno geográfico y sus características ambientales y sociales, análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad, y de las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas.



# E

**Estudios Ambientales:** Son el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que deberán ser presentados ante la autoridad ambiental competente. Son objeto de emisión de conceptos técnicos, por parte de las autoridades ambientales competentes, estos se elaboran con base en los términos de referencia que sean expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La autoridad ambiental competente puede adaptarlos a las particularidades del proyecto, obra o actividad.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIA):** Es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento. Este estudio deberá corresponder en su contenido y profundidad a las características y entorno del proyecto, obra o actividad.

**Estudio de mercado inmobiliario:** Estudio de la oferta y demanda en un sector, se revisa arrendamientos, ventas y acciones que se hayan realizado en la zona para determinar el valor del suelo del sector.

**Empresa de Servicios Públicos (ESP):** Las Empresas de Servicios Públicos tienen como objetivo asegurar que se preste a la comunidad de manera eficiente, los servicios públicos domiciliarios esenciales de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio.

**Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT):** Herramienta de planeación que deben realizar los municipios que tienen menos de 30.000 habitantes, en el cual se estipulan las definiciones, procedimientos, contenidos y demás instrumentos para que los municipios aborden un proceso de ordenamiento de su territorio, teniendo en cuenta criterios de tipo social, económico y especialmente ambiental; además se hace énfasis en la coordinación interinstitucional que garantizará la armonía entre los municipios, departamentos y regiones.

# F

**Factor de indemnización:** Porcentaje de valor que se le paga a un propietario por las afectaciones causadas por la línea de transmisión.

**Fichas ICA:** Fichas del Informe de Cumplimiento Ambiental. Documento que se debe diligenciar para presentar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA de manera periódica con los soportes del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para los proyectos.

**Flechado:** Es la actividad mediante la cual, según una tabla de tensiones y temperatura, se realiza el ajuste necesario de distancia del cable y su proyección horizontal.

**Fuente de energía solar fotovoltaica:** Es una fuente de energía que produce electricidad de origen renovable, obtenida directamente a partir de la radiación solar mediante un dispositivo semiconductor denominado célula fotovoltaica o bien mediante una deposición de metales sobre un sustrato denominada célula solar de película fina.

**Fuente de energía eólica:** Es la energía obtenida a partir del viento, es decir, la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire, que es convertida en energía eléctrica a través del movimiento de un generador conocido como aerogenerador. El término «eólico» proviene del latín aeolicus, es decir «perteneciente o relativo a Eolo», dios de los vientos en la mitología griega.

# G

**Grupo Energía Bogotá – GEB:** (Antes Empresa Energía de Bogotá S.A. E.S.P) El GEB es una multilatina líder en el sector de energía eléctrica y gas natural con presencia en Colombia, Perú, Guatemala y Brasil. Enfocado en el crecimiento y desarrollo de compañías líderes en los territorios en los que opera, con un sólido y transparente gobierno corporativo de cara a sus accionistas.

**Grupos Estratégicos de Negocio (GEN):** Componentes del Plan Estratégico Corporativo (PEC) del Grupo Energía Bogotá (GEB)

**Generadores:** Dispositivos que convierten energía mecánica en energía eléctrica.

## I

**Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH):** Entidad del gobierno de Colombia creada con el objeto de contribuir a fortalecer los campos del conocimiento en antropología social, arqueología, historia colonial y en los parques arqueológicos del país.

**International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP):** En español, Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes

**International Agency for Research on Cancer (IARC):** *En español, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer*

## M

**Módulos de conexión:** Equipos que se requieren operar para poder transportar la energía eléctrica a través de la línea de transmisión. Son también los puntos en donde se conecta al interior de las subestaciones de energía eléctrica.

**Mitigación:** Es el conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones de los proyectos.

## N

**Norma Técnica Colombiana (NTC)**

## O

**Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** También conocidos como Objetivos Mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Estos 17 Objetivos se

basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades.

**Organización Mundial de la Salud (OMS):** Es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial

## P

**Plan de Manejo Ambiental (PMA):** Es el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

**Plan de Ordenamiento Territorial (POT):** Es una herramienta técnica que poseen los municipios para planificar y ordenar su territorio. Tiene como objetivo integrar la planificación física y socioeconómica, así como el respeto al medio ambiente: estos documentos pueden incluir estudios sobre temas como la población, las etnias, el nivel educativo, así como los lugares donde se presentan fenómenos meteorológicos y tectónicos como lluvias, sequías y derrumbes.

**Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT):** Herramienta de planeación que deben realizar los municipios que tienen más de 30.000 habitantes, en el cual se estipulan las definiciones, procedimientos, contenidos y demás instrumentos para que los municipios aborden un proceso de ordenamiento de su territorio, teniendo en cuenta criterios de tipo social, económico y especialmente ambiental; además se hace énfasis en la coordinación interinstitucional que garantizará la armonía entre los municipios, departamentos y regiones.

**Planta hidráulica:** Planta de generación de energía que aprovecha la energía hidráulica (caída de agua) con el fin de transformarla en energía eléctrica.

**Plantas Menores:** Son las plantas con capacidad efectiva menor a 20 MW, operadas por empresas generadoras, productores marginales o productores independientes de electricidad y que comercializan esta energía con terceros.

**Policivo:** Significa un proceso de restitución de un derecho jurídico, (usualmente para imposiciones de servidumbre o desalojo ante casos de invasión) para la compañía. Se inicia ante un inspector de policía y se consolida o termina con una intervención policial, que según el escenario, puede hacerse mediante el uso legítimo de la fuerza.

## R

**Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE):** Fue creado por el Decreto 18039 de 2004, del Ministerio de Minas y Energía. El objetivo de este reglamento es establecer medidas que garanticen la seguridad de las personas, vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente, previniendo, minimizando o eliminado los riesgos de origen eléctrico.

## S

**Sistema Interconectado Nacional (SIN):** Es el sistema compuesto por los siguientes elementos conectados entre sí: las plantas y equipos de generación, la red de interconexión, las redes regionales e interregionales de transmisión, las redes de distribución y las cargas eléctricas de los usuarios, conforme a lo definido en la Ley 143 de 1994.

**Sistema de Transmisión Nacional (STN):** Es el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

**Sistema de Transmisión Regional (STR):** Sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones de energía eléctrica, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un sistema de distribución local.

# T

**Tendido:** Es el proceso mediante el cual se iza el conjunto de cables entre las torres o las subestaciones de energía eléctrica durante el proceso constructivo de una línea de transmisión de energía eléctrica.

# U

**Unidad de Planeación Minero Energética (UPME):** Es una unidad administrativa especial, de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía y que tiene como objetivo la planeación integral, indicativa, permanente y coordinada, con las entidades públicas y privadas del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos y mineros, la producción y divulgación de la información minero energética requerida.

**Unidad térmica:** Es una instalación que utiliza la energía liberada en forma de calor de una fuente como combustibles fósiles, petróleo, carbón o gas con el fin de generar energía eléctrica.

# V

**Valor a indemnizar de construcciones:** Valor comercial a pagar por la infraestructura afectada debido a la construcción de la línea de transmisión, siempre y cuando estén ubicadas al interior de la franja de servidumbre.

**Valor compartido:** Son las políticas y prácticas operativas que incrementan la competitividad de una compañía desarrollando simultáneamente condiciones económicas y sociales en las comunidades donde las empresas tienen el asiento de sus negocios”. Porter y Kramer (2011).

**Valor de sitio de la torre:** Monto pagado por el área realmente ocupada o encerrada por las cuatro patas de la torre.

*Digan*  
*Whisky*  
TIPS



## ¿Cómo grabar?

La forma correcta de sostener una cámara es de manera horizontal, para que de esta manera la imagen concuerde con el formato de las pantallas

La tv se ve así



No así

Por tanto sujeta así  
el teléfono al grabar



No así

**GRABAR  
HORIZONTAL**

## Recomendaciones



**Micrófono**



**Trípode**

# Ángulos de cámara

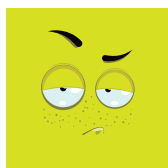
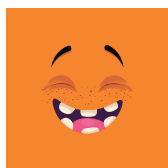
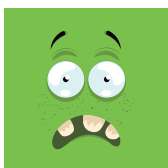
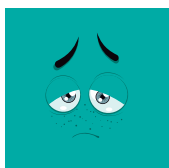
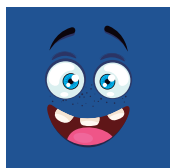
La angulación o ángulo visual, es sencillamente posicionar la cámara inclinada de manera que se pueda “manipular” el plano para crear cierto efecto en el resultado final.





¡El gusto es mío!  
TIPS

# Todos contamos historias



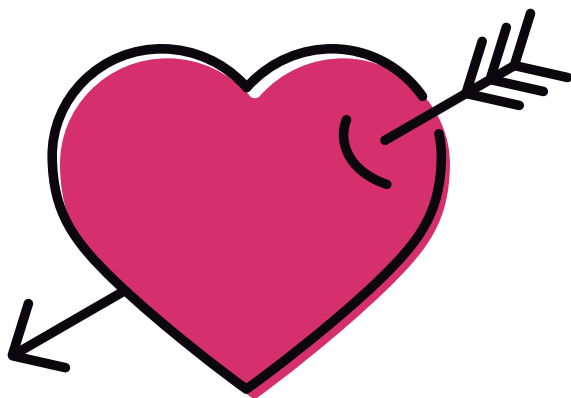
## ¿Cuál es el secreto?



## ¡Una sonrisa!



# Nuestro principal objetivo ¡Conquistar corazones!



Para tener un relacionamiento  
genuino, permanente y transparente







*La  
Energía  
Es  
Tú*