

Bogotá D.C, Marzo de 2019

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

PIGA

2019 – 2022



USPEC
UNIDAD DE SERVICIOS
PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS

UNIDAD DE SERVICIOS
PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS
USPEC



TABLA DE CONTENIDO

1.	Descripción Institucional	3
1.1.	Funciones de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC)	3
1.2.	Estructura Organizacional	5
1.3.	Mapa de Procesos	6
1.4.	Sede y Horario donde Presta sus Servicios la Entidad	7
1.5.	Funcionarios de la USPEC.....	7
2.	Política Ambiental	8
3.	Planificación.....	8
3.1.	Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales	8
3.2.	Condiciones Ambientales del Entorno.....	11
3.3.	Condiciones Ambientales Institucionales	13
3.3.1.	Componente Agua	13
3.3.2.	Componente Energía Eléctrica	15
3.3.3.	Componente Residuos Sólidos	17
3.3.4.	Componente Estructura Física.....	18
3.4.	Análisis de la Gestión Ambiental	19
3.5.	Normativa Ambiental Específica	19
4.	Objetivos Ambientales	20
4.1.	Objetivo General	20
4.2.	Objetivos Específicos	20
5.	Programas de Gestión Ambiental	21
5.1.	Programa Uso Eficiente del Agua	21
5.2.	Programa Uso Eficiente de la Energía.....	21
5.3.	Programa Gestión Integral de los Residuos	22
5.4.	Programa de Consumo Sostenible	23
5.5.	Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.....	23
5.6.	Programa de Reducción de Ruido	24
6.	Plan de Acción Anual.....	24
7.	Compatibilidad con el Plan de Gestión Ambiental.....	24
8.	Anexos	26
9.	Bibliografía.....	26

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de Funcionarios por Áreas de Trabajo.....	7
Tabla 2. Procedimiento para la identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales ..	8
Tabla 3. Significancia de los impactos de la matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales.....	10
Tabla 4. Número de elementos hidrosanitarios de la USPEC.....	14
Tabla 5. Número de elementos consumidores de energía eléctrica de la USPEC.....	16

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama de la USPEC.....	5
Ilustración 2. Mapa de Procesos de la USPEC	6
Ilustración 3. Ubicación Gráfica de la USPEC.....	11
Ilustración 4. Consumo de agua en la USPEC	14
Ilustración 5. Elementos hidrosanitarios de la USPEC	14
Ilustración 6. Consumo de energía eléctrica en la USPEC.....	16
Ilustración 7. Luminarias de la USPEC.	17
Ilustración 8. Equipos electrónicos de la USPEC.....	17
Ilustración 9. Punto ecológico de la USPEC.....	18
Ilustración 10. Procedimiento de Actualización Matriz Normativa	20



1. Descripción Institucional

Para garantizar el respeto a la dignidad humana; el ejercicio de los derechos fundamentales y el bienestar de la población privada de la libertad en los establecimientos de reclusión, el Gobierno Nacional, a través del decreto 4150 del 3 de noviembre de 2011, creó la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios, una entidad especializada que en consonancia con las funciones del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC, se concentra en la gestión y operación para el suministro de bienes y la prestación de servicios para esta población. Tal como lo señala el artículo 4 del mismo decreto, la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios – USPEC, tiene como objeto gestionar y operar el suministro de bienes y la prestación de los servicios y la infraestructura, y brindar el apoyo logístico y administrativo requeridos para el adecuado funcionamiento de los servicios penitenciarios y carcelarios a cargo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC.

Posteriormente la Ley 1709 del 20 de enero de 2014, en su artículo 7 modificó el artículo 15 de la Ley 65 de 1993 determinando que el Sistema Nacional Penitenciario y Carcelario está integrado por el Ministerio de Justicia y del Derecho; el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC) y la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC), como, adscritos al Ministerio de Justicia y del Derecho con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa; por todos los centros de reclusión que funcionan en el país; por la Escuela Penitenciaria Nacional; por el Ministerio de Salud y Protección Social; por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y por las demás entidades públicas que ejerzan funciones relacionadas con el sistema.

Con la puesta en funcionamiento de esta nueva ley la Unidad se denomina Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC).

1.1. Funciones de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC)

1. Coadyuvar en coordinación con el Ministerio de Justicia y del Derecho y el INPEC, en la definición de políticas en materia de infraestructura carcelaria.
2. Desarrollar e implementar planes, programas y proyectos en materia logística y administrativa para el adecuado funcionamiento de los servicios penitenciarios y carcelarios que debe brindar la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios – USPEC al Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC.
3. Definir, en coordinación con el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC, los lineamientos que en materia de infraestructura se requieran para la gestión penitenciaria y carcelaria.



4. Administrar fondos u otros sistemas de manejo de cuentas que se asignen a la Unidad para el cumplimiento de su objeto.
5. Adelantar las gestiones necesarias para la ejecución de los proyectos de adquisición, suministro y sostenimiento de los recursos físicos, técnicos y tecnológicos y de infraestructura que sean necesarios para la gestión penitenciaria y carcelaria.
6. Elaborar las investigaciones y estudios relacionados con la gestión penitenciaria y carcelaria, en coordinación con el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC y el Ministerio de Justicia y del Derecho y hacer las recomendaciones correspondientes.
7. Promover, negociar, celebrar, administrar y hacer seguimiento a contratos de asociaciones público-privadas o de concesión, o cualquier tipo de contrato que se suscriba que tengan por objeto la construcción, rehabilitación, mantenimiento, operación y prestación de servicios asociados a la infraestructura carcelaria y penitenciaria.
8. Realizar, directamente o contratar con terceros, las funciones de supervisión, interventorías, auditorías y en general, el seguimiento a la ejecución de los contratos de concesión y de las alianzas público-privadas, o de concesión, o cualquier tipo de contrato que se suscriba.
9. Gestionar alianzas y la consecución de recursos de cooperación nacional o internacional, dirigidos al desarrollo de la misión institucional, en coordinación con el Ministerio de Justicia y del Derecho y las autoridades competentes.
10. Asesorar, en lo de su competencia, en materia de gestión penitenciaria y carcelaria.
11. Diseñar e implementar sistemas de seguimiento, monitoreo y evaluación de los planes, programas y proyectos relacionados con el cumplimiento de la misión institucional.
12. Las demás que le correspondan de acuerdo con la naturaleza de la Entidad.

1.2. Estructura Organizacional

Para su debido funcionamiento la USPEC cuenta con una estructura organizacional, la cual se muestra en la Ilustración 1.

Ilustración 1. Organigrama de la USPEC



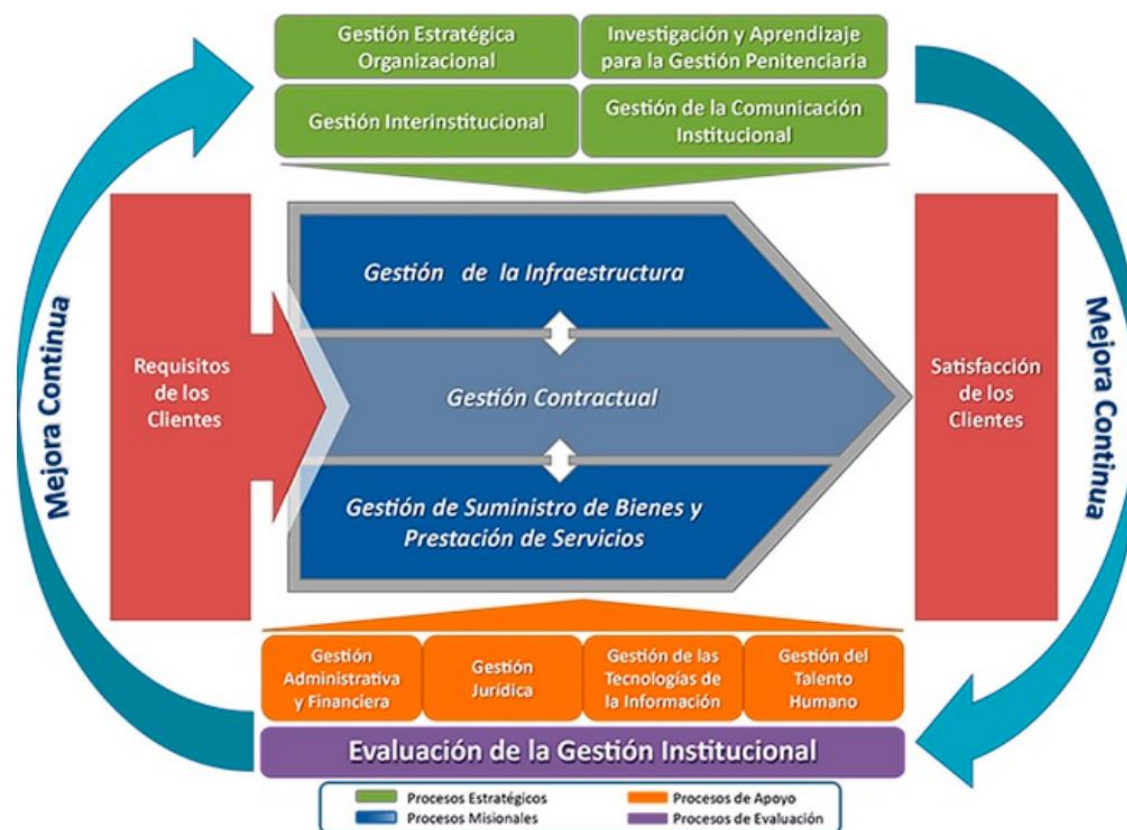
Fuente: USPEC

1.3. Mapa de Procesos

La Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios, con el fin de mejorar la gestión e integrarla progresivamente con otros sistemas, adoptó el Sistema Integrado de Gestión Institucional – SIGI-, herramienta que permite estructurar de manera práctica y coordinada las actividades que se ejecutan en pro de su misionalidad, siendo el primer sistema implementado, el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual generará beneficios como el cumplimiento del mandato legal, mejora permanente de la capacidad institucional, satisfacción del cliente y partes interesadas, diseño y aplicación de metodologías unificadas de trabajo, adopción y ejecución de controles, transparencia y rendición de cuentas.

A través del mapa de procesos, se puede visualizar el sistema como un todo, donde se articulan e interrelacionan los diferentes procesos (Estratégicos, Misionales, de Apoyo y de Evaluación), dentro de los cuales está contenida la base documental (procedimientos, manuales, formatos, guías e instructivos) para el desarrollo, mejora y logro de los objetivos institucionales. Tal como se muestra en la Ilustración 2.

Ilustración 2. Mapa de Procesos de la USPEC



Fuente: USPEC

1.4. Sede y Horario donde Presta sus Servicios la Entidad

La USPEC cuenta con una sede administrativa, la cual está ubicada en la Av. Calle 26 No. 69-76 Edificio Elemento, en los pisos 12, 13 y 14 de la torre 4 Agua, en la ciudad de Bogotá, Colombia. La entidad cuenta con un horario de atención al público de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm y un horario de radicación de correspondencia de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm jornada continua.

1.5. Funcionarios de la USPEC

Actualmente la USPEC cuenta con 350 funcionarios en las diferentes áreas y procesos que se manejan en la entidad. En la Tabla 1 se muestra las diferentes direcciones, subdirecciones y oficinas que maneja la USPEC y la cantidad de funcionarios que se encuentran en cada una de ellas.

Tabla 1. Número de Funcionarios por Áreas de Trabajo

Número de funcionarios por áreas de la USPEC	
Dirección, Subdirección u Oficina	Nº de Funcionarios
Dirección General	10
Dirección Administrativa y Financiera	7
Subdirección Administrativa	71
Subdirección Financiera	27
Subdirección Atención a los Establecimientos de Reclusión	85
Dirección de Infraestructura	9
Subdirección de Construcción y Conservación	7
Subdirección de Seguimiento a la Infraestructura	10
Dirección de la Gestión Contractual	12
Dirección de Logística	3
Subdirección de Suministro de Bienes	18
Subdirección de Suministro de Servicios	29
Oficina Asesora Jurídica	30
Oficina de Tecnología	14
Oficina de Control Interno	8
Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo	10

Fuente: USPEC

2. Política Ambiental

La Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios tiene el compromiso de prevenir, mitigar y controlar la contaminación ambiental en todos los procesos desarrollados por parte de la entidad mediante la implementación de programas de gestión ambiental y el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, encaminado hacia una mejora continua con el fin de preservar los recursos naturales y manteniendo una sostenibilidad ambiental.

La Política hace parte integral del Plan de Gestión Ambiental así como los programas a desarrollar en la Entidad.

Planificación

2.1. Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales

Para la identificación de aspectos y la valoración de impactos ambientales se implementó la Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales de la USPEC adjunta en el Anexo 1 del presente documento, para el desarrollo de esta matriz se realizó lo establecido por la Secretaría Distrital de Ambiente mediante el procedimiento mostrado en la Tabla 2.

Tabla 2. Procedimiento para la identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
No.	Actividad	Descripción de la actividad	Responsables	Área responsable
1	Describir todos los procesos y actividades que se desarrollan en la entidad y la sede donde se desarrollan	Se describe cada proceso y cada una de las actividades que se realizan de forma general	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
2	Definir la regularidad con que se presenta la actividad	Se coloca la frecuencia con la que se desarrolla la actividad en la entidad ya sea: Normal: Recurrente o frecuente Anormal: Poco frecuente Emergencia: De forma impredecible	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
3	Identificar los aspectos ambientales de las actividades o productos de la entidad	Se selecciona el aspecto ambiental al cual afecta la actividad seleccionada	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
4	Descripción de los aspectos ambientales	Se realiza una descripción general de la forma como se genera el aspecto ambiental en	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura

		mención		
5	Identificar el impacto ambiental	Se selecciona el impacto ambiental más apropiado para el aspecto ambiental identificado	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
6	Seleccionar los recursos afectados o beneficiados por el impacto	Se identifica el recursos que se ve más afectado por el impacto ambiental seleccionado	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
7	Definir el tipo de impacto	El impacto puede ser tanto positivo como negativo teniendo en cuenta: Positivo (+): Mejora la calidad ambiental Negativo (-): Deteriora la calidad ambiental	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
8	Importancia del impacto	Se le otorga un valor al impacto ambiental que depende de: - ALCANCE (A) (1-5-10) - PROBABILIDAD (P) (1-5-10) - DURACIÓN (D) (1-5-10) - RECUPERABILIDAD (R) (1-5-10) - CANTIDAD (C) (1-5-10) - NORMATIVIDAD (N) (1-10) Una vez asignado un puntaje por cada ítem se realiza la siguiente operación matemática: $(I = A * P * D * R * C * N)$ Por último se otorga un grado de importancia según el siguiente rango: ALTA: > 125.000 a 1.000.000 MODERADA: > 25000 a 125000 BAJA: 1 a 25.000	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
9	Relacionar la normatividad	Se selecciona la normativa vigente aplicable asociada al aspecto o impacto ambiental y verificar su cumplimiento	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
10	Identificar la significancia del impacto ambiental	Se identifica si es significativo o no el impacto ambiental de la siguiente forma: - Significativo: Cuando la importancia resulta moderada,	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura

		alta o no cumple con la normatividad - No significativo: Cuando la importancia es baja.		
11	Definir el control operacional	Se deben colocar el procedimiento o programa que se va a realizar de acuerdo al aspecto ambiental y su relación con el rango de importancia, significancia del impacto y cumplimiento de la normatividad.	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
12	Revisar la información ingresada en el formato	Se hace una revisión de la información ingresada en la matriz	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
13	¿Es necesario corregir la información?	Si necesita ajustes se remite al ítem que debe ser revisado, si no se continua con la siguiente actividad	Profesional Ambiental de apoyo al PIGA	Dirección de Infraestructura
14	Aprobar la información ingresada en el formato	Una vez revisada o corregida la información de la matriz se realiza la aprobación requerida	Gestor Ambiental	Dirección de Infraestructura
16	Ejecutar los controles operacionales definidos en la matriz	Consiste en dar cumplimiento y garantizar la implementación y seguimiento de los controles operacionales definidos.	Funcionarios	Todas las áreas

Fuente: (Secretaría Distrital de Ambiente, 2013)

De acuerdo al procedimiento anterior se determinaron unos aspectos Significativos y No Significativos como se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. Significancia de los impactos de la matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales

Aspecto Ambiental Asociado	Identificación del Recurso	Tipo de Impacto	Significancia del Impacto
Consumo de energía eléctrica	Agua	-	No Significativo
Generación de residuos aprovechables (papel, cartón, plástico, metal, vidrio, orgánicos)	Agua y suelo	+	Significativo
Consumos de agua	Agua	-	Significativo
Generación de ruido	Social	-	No Significativo

Generación de residuos de manejo especial (electrónicos o eléctricos)	Suelo	-	Significativo
Generación de residuos no aprovechables (empaques con trazas de comida, mugre de barrido, bandejas de icopor, cartón y papel contaminado, envases y objetos metálicos contaminados, plástico contaminado)	Suelo	-	Significativo

Fuente: USPEC

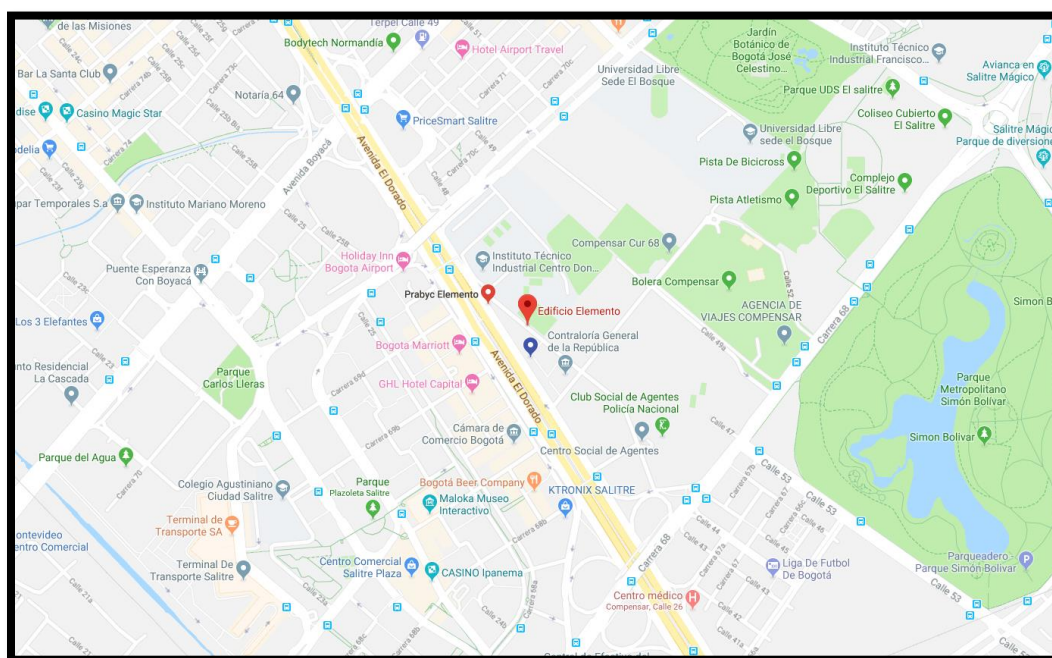
De acuerdo a la tabla anterior se observa que 4 de los 6 aspectos ambientales asociados tienen un impacto significativo, aunque uno de estos es de tipo positivo. Estos aspectos se tienen en cuenta para el desarrollo de los programas de gestión ambiental.

2.2. Condiciones Ambientales del Entorno

La USPEC cuenta con una sede donde se realizan todas las actividades administrativas que le corresponden. A continuación se identifica y se describe las características ambientales del entorno, los principales problemas ambientales próximos a la entidad y la existencia de riesgos naturales a los que puede estar expuesta la sede.

La USPEC se encuentra ubicada en la localidad de Engativá en la Av. Calle 26 No. 69-76 Edificio Elemento en los pisos 12, 13 y 14 de la torre 4 Agua en la ciudad de Bogotá, Colombia como se muestra en la Ilustración 3.

Ilustración 3. Ubicación Gráfica de la USPEC



Fuente: Google Maps

La sede de la USPEC está precedida de 3 importantes vías dentro de las cuales se encuentra la Avenida el Dorado al sur de la entidad, la Avenida Carrera 68 al oriente y la Avenida Carrera 70 al occidente. Estas vías al ser tramos principales de transporte en la ciudad de Bogotá están capacitadas para dar paso a grandes cantidades de vehículos en el día, las cuales son fuentes de generación de ruido y de contaminantes de la calidad del aire. Se debe tener en cuenta que esta sede está precedida por espacios con zonas verdes y además se encuentra cerca al parque Simón Bolívar y el Jardín Botánico, los cuales contribuyen al mejoramiento de la calidad del aire en la ciudad.

Además la USPEC se encuentra aproximadamente a 2 Kilómetros del Canal San Francisco, el cual transporta caudales del alcantarillado pluvial y sanitario durante su paso por distintas zonas de la ciudad. Este es una fuente principal de contaminación de agua, la cual produce olores ofensivos y puede estar propenso a posibles desbordamientos.

Análisis de Riesgos

La entidad identificó una serie de riesgos naturales y antrópicos a los cuales puede estar expuesta de forma directa y que pueden ser provocadas de manera interna o externa a la entidad.

Riesgos Naturales

- Riesgo por movimientos sísmicos: La USPEC por estar ubicada en la ciudad de Bogotá presenta una amenaza sísmica intermedia, ya que se encuentra ubicada cerca del sistema de Falla Frontal de la Cordillera Oriental que es fuente potencial de producir sismos de magnitudes importantes. Este es un riesgo de tipo exterior pero puede ocasionar daños si no se tienen las medidas preventivas necesarias (Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, 2019).
- Riesgo por contaminación atmosférica: LA USPEC por estar ubicada en el medio de vías importantes de la ciudad y relativamente cerca de zonas industriales como la de la localidad de Puente Aranda, cuenta con un riesgo exterior y con un nivel probable de que ocurra, debido a la emisión de contaminantes de fuentes fijas y móviles que se dispersan en la atmósfera y que puede producir efectos nocivos en la salud de las personas.
- Riesgo por inundaciones: La entidad por estar ubicada relativamente cerca al canal de San Francisco y en un sector con un suelo con poca pendiente presenta riesgo de sufrir inundaciones, además que el edificio en donde se encuentra cuenta con sótanos y parqueaderos por debajo de la cota de las vías. Aunque el edificio en sus alrededores cuenta con sumideros y estructuras de desagüe, es posible que algunos tengan obstrucciones y en un momento de aumento anormal de las precipitaciones se produzca este evento. Este es un riesgo de tipo exterior y que es poco probable que suceda.

Riesgos Antrópicos

- Riesgo por incendios: La entidad por tratar procedimientos administrativos cuenta con varias unidades de equipos electrónicos que pueden producir chispas por la inadecuada

manipulación y así provocar incendios. Este es un riesgo interior y que es probable que se presente, por lo cual se cuenta con una red contra incendios.

- Riesgos por accidentes personales: La USPEC por contar más de 300 funcionarios dentro de sus instalaciones cuenta con un riesgo probable de que existan accidentes personales entre los funcionarios, ya que están en constante interacción y se pueden ocasionar daños en su integridad física y mental.

2.3. Condiciones Ambientales Institucionales

La USPEC cuenta con una infraestructura física y con servicios públicos como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y recolección de residuos sólidos. A continuación se presenta las condiciones en las que se encuentra la entidad por componentes.

2.3.1. Componente Agua

Para realizar el diagnostico de este componente se tuvo en cuenta las actividades en las que se utiliza el recurso, la inspección visual de la grifería, los consumos de agua en los años que se tienen registro y algunas prácticas generales que se manejan en la entidad.

La entidad consume agua por las siguientes actividades:

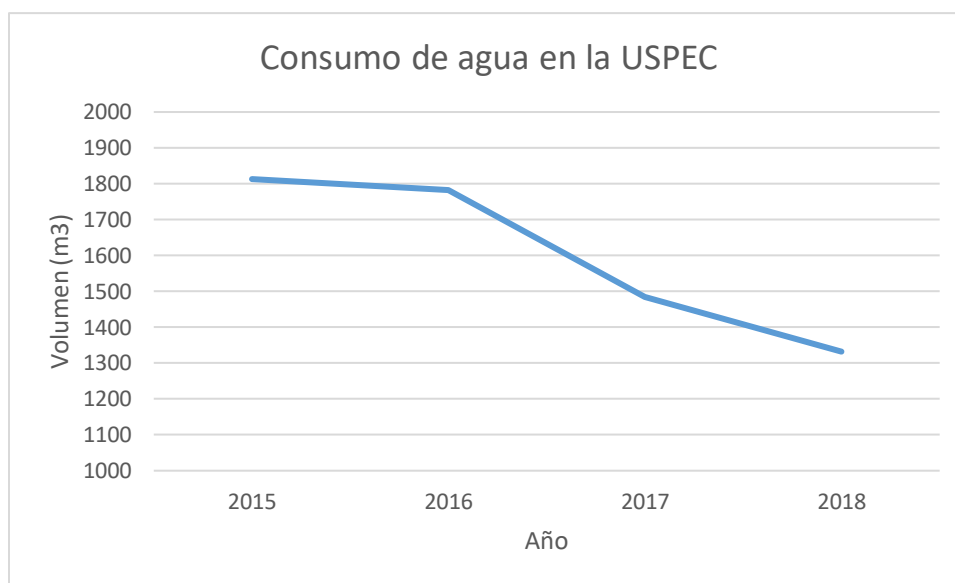
- Aseo de instalaciones
- Uso de baterías sanitarias
- Uso de la red contra incendios (poco frecuente)
- Jardinería
- Cafetería

El edificio donde se encuentra ubicada la USPEC posee 2 tanques para el almacenamiento de agua potable, con una capacidad de 113.11 m³ cada uno. Para las aguas lluvias cuenta con un tipo de humedal artificial que lentifica la escorrentía en caso de fuertes lluvias con el fin de que cuando existan aguas lluvias en suficiente cantidad se forman espejos de agua que permiten lentificar la escorrentía, los cuales van soltando de forma paulatina esta agua recolectada al colector correspondiente para recuperar todas las aguas lluvias que caen sobre la plataforma para ser tratadas y luego transportadas a un tanque de almacenamiento con capacidad para 15.6 m³, para posteriormente reutilizarlas al interior del edificio en usos no potables como instalaciones sanitarias de descarga. Adicionalmente este edificio cuenta con un sistema de tratamiento de aguas grises mediante el uso de humedales artificiales subsuperficiales, los cuales realizan el tratamiento por gravedad, haciendo pasar el agua por plantas de recirculación (plantas de tratamiento de aguas grises) específicamente para tratar los organofosforados las cuales realizan el tratamiento de aguas que permiten eliminar o disminuir la contaminación del recurso, mediante operaciones de tipo físico-químico o biológicos, que tienen como finalidad obtener agua que se pueda reutilizar en los usos de no potables del edificio. El edificio cuenta además con un espejo de agua que cumple no sólo una función estética, sino que es a su vez es el tanque de agua contra-incendio (GreenFactory, 2019).

La torre 4 cuenta con un sistema de bombeo para el suministro de agua potable, el cual se compone de 1 bomba de 10 HP, 1 bomba de 5 HP y 2 bombas de 2 HP, para un total de 4 bombas que realizan el suministro de agua en el edificio.

Para observar la tendencia del consumo de agua por parte de la entidad en los últimos 4 años de registro, se presenta la Ilustración 4.

Ilustración 4. Consumo de agua en la USPEC



Fuente: USPEC

De acuerdo a la ilustración se puede observar una disminución del consumo de agua frecuente a través de los últimos cuatro años, teniendo una reducción aproximada de 500 m³.

La USPEC en sus tres niveles de su única sede administrativa cuenta con una serie de elementos hidrosanitarios presentados en la Tabla 4.

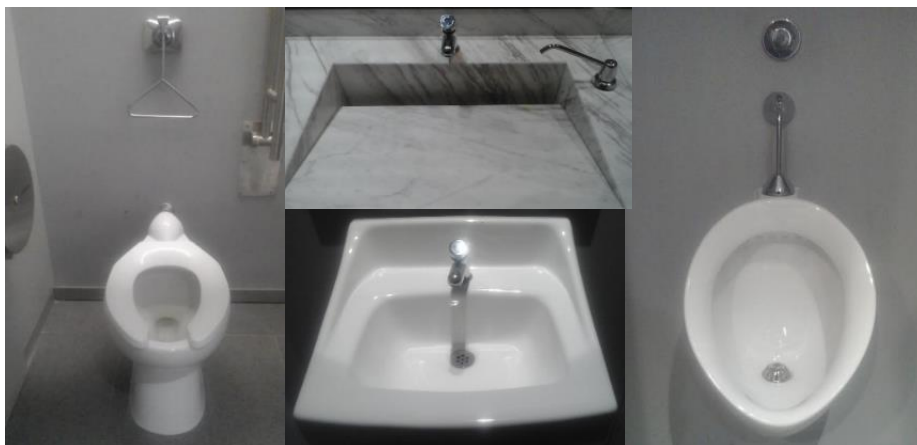
Tabla 4. Número de elementos hidrosanitarios de la USPEC

Niveles / Elemento	Inodoros	Lavamanos	Orinales	Lavaplatos
12	6	8	2	1
13	6	8	2	0
14	6	8	2	0
Total	18	24	6	1

Fuente: USPEC

Todos los inodoros de la entidad poseen un sistema de fluxómetro con una descarga de 1.28 galones por flujo (Gpf), lo cual permite una mayor eficiencia y un ahorro en el consumo de agua. Los demás elementos hidrosanitarios USPEC también cuentan con dispositivos ahorradores de agua para el uso eficiente del recurso. A continuación se presenta en la Ilustración 5 los diferentes elementos hidrosanitarios con los que cuenta la entidad.

Ilustración 5. Elementos hidrosanitarios de la USPEC



Fuente: USPEC

2.3.2. Componente Energía Eléctrica

Para realizar el diagnóstico de este componente se tuvieron en cuenta las actividades en las que se utiliza el recurso, la inspección visual de las luminarias y equipos electrónicos, los consumos de energía eléctrica en los años que se tienen registro y algunas prácticas generales que se manejan en la entidad.

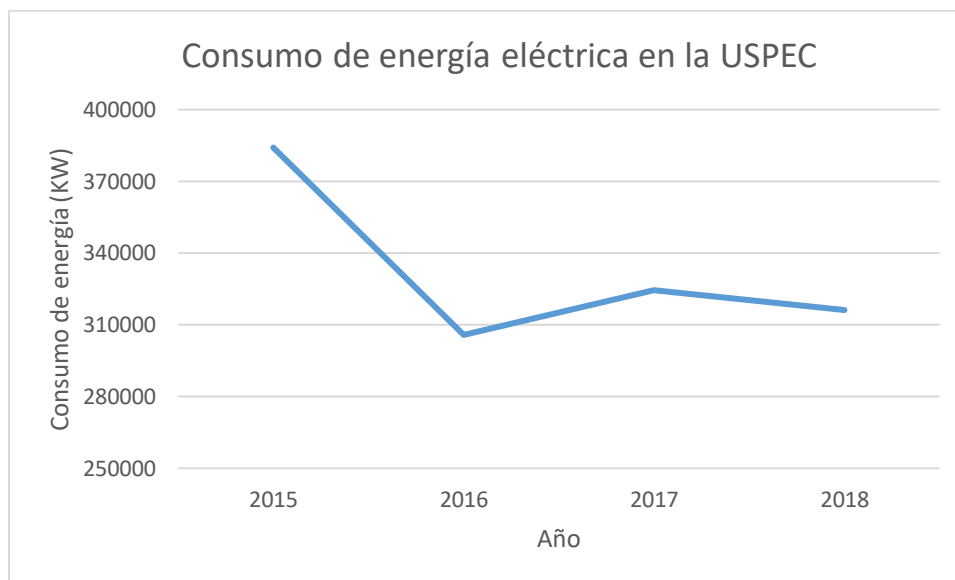
La entidad consume energía eléctrica debido a las siguientes actividades:

- Iluminación en áreas
- Utilización de equipos de eléctricos y electrónicos
- Funcionamiento de asesores
- Funcionamiento de motobombas

La torre 4 cuenta con dos plantas de energía eléctrica, una de 200 KVA y otra de 800 KVA, también con una subestación eléctrica con permanencia las 24 horas del día. Además todos los niveles de la entidad poseen una muy buena iluminación natural que llega a todas las oficinas y áreas comunes. Las áreas comunes y exteriores se iluminan con dispositivos de bajo consumo. El edificio cuenta en su cubierta con un área de 550 m² de paneles fotovoltaicos que suministran la energía para iluminar los 67.000 m² de sótanos, área que no cuenta con luz natural y está en funcionamiento durante todo el día.

Para observar la tendencia del consumo de energía eléctrica por parte de la entidad en los últimos 4 años de registro, se presenta la Ilustración 6.

Ilustración 6. Consumo de energía eléctrica en la USPEC



Fuente: USPEC

De acuerdo a la ilustración anterior se puede observar que a través de los últimos años se muestra una fluctuación en el consumo de energía, pero un factor positivo a tener en cuenta es que desde el año 2015 al año 2018 ha disminuido considerablemente el consumo de energía aproximadamente en 60.000 KW.

La USPEC en sus tres niveles de su única sede administrativa cuenta con una serie de elementos consumidores de energía eléctrica presentados en la Tabla 5.

Tabla 5. Número de elementos consumidores de energía eléctrica de la USPEC

Computadores	Impresoras	Teléfonos	Luminarias	Televisores	Microondas	Cámaras Seguridad	Ascensores
415	5	200	542	7	4	20	6

Fuente: USPEC

Las luminarias con las que cuenta la entidad son paneles de tipo LED cuadradas de una medida de 60 cm x 60 cm de 45 W, estas luminarias permiten un mayor ahorro de energía que las lámparas convencionales, además cada zona posee sensores de movimiento que permiten el encendido o apagado de las luminarias. En la Ilustración 7 se muestran las luminarias con las que cuenta la entidad.

Ilustración 7. Luminarias de la USPEC.



Fuente: USPEC

La entidad posee 380 computadores de escritorio y 35 computadores portátiles. Las impresoras con las que cuenta la entidad son alquiladas y existen 3 fijas para cada piso y 2 impresoras de oficina. En la Ilustración 8 se muestran los equipos de cómputo de escritorio, los teléfonos y la impresora con los que cuenta la entidad.

Ilustración 8. Equipos electrónicos de la USPEC



Fuente: USPEC

2.3.3. Componente Residuos Sólidos

En la USPEC actualmente se generan 3 tipos de residuos sólidos los cuales son: residuos sólidos aprovechables, residuos sólidos no aprovechables y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

- Residuos sólidos aprovechables

Por cada uno de los niveles de la entidad se encuentran 2 puntos ecológicos, los cuales son contenedores para el adecuado almacenamiento y clasificación de los residuos sólidos aprovechables, estos están compuestos por las respectivas bolsas y contenedores con el color correspondiente según la GTC 24, además de estar debidamente rotulados para su debida utilización como se muestra en la Ilustración 9.

Ilustración 9. Punto ecológico de la USPEC



Fuente: USPEC

- Residuos sólidos NO aprovechables

Se observan contenedores con bolsa negra para este tipo de residuos ubicados principalmente en los baños en donde se observan en mayor proporción papel higiénico, residuos de comida y empaques de alimentos.

- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Estos residuos están compuestos principalmente por elementos como partes de computadores, luminarias y compuestos de equipos electrónicos que ya no pueden seguir siendo utilizados.

El edificio cuenta con un sistema que consiste en dos grandes áreas de acopio diario y una zona centralizada de basuras y selección que garantiza que los residuos manejados y reciclados desde las oficinas, puedan ser entregados a las empresas de aseo correspondientes.

2.3.4. Componente Estructura Física

El edificio donde se encuentra la USPEC cuenta con un diseño bioclimático en búsqueda de garantizar suficiente control térmico para cumplir los estándares internacionales de calidad ambiental interior, éste está compuesto por un sistema de ventilación natural cruzada en los

espacios interiores y las oficinas. Para responder a las fluctuaciones de temperatura de Bogotá, este sistema es operable desde el interior de los espacios. Las pieles de cerramiento de la fachada protegen de la radiación solar directa mediante un tamiz de acero y el uso de vidrios de baja transmisión térmica. Esta piel compuesta permite proteger las torres del sol poniente, pero no obstruyen las visuales de las oficinas, además, no generan reflejos agresivos hacia los edificios y avenidas circundantes (GreenFactory, 2019).

Acústicamente el edificio está aislado de su entorno mediante el uso de vidrios laminados y trampas acústicas que permiten la ventilación, pero controlan la contaminación auditiva del sector.

2.4. Análisis de la Gestión Ambiental

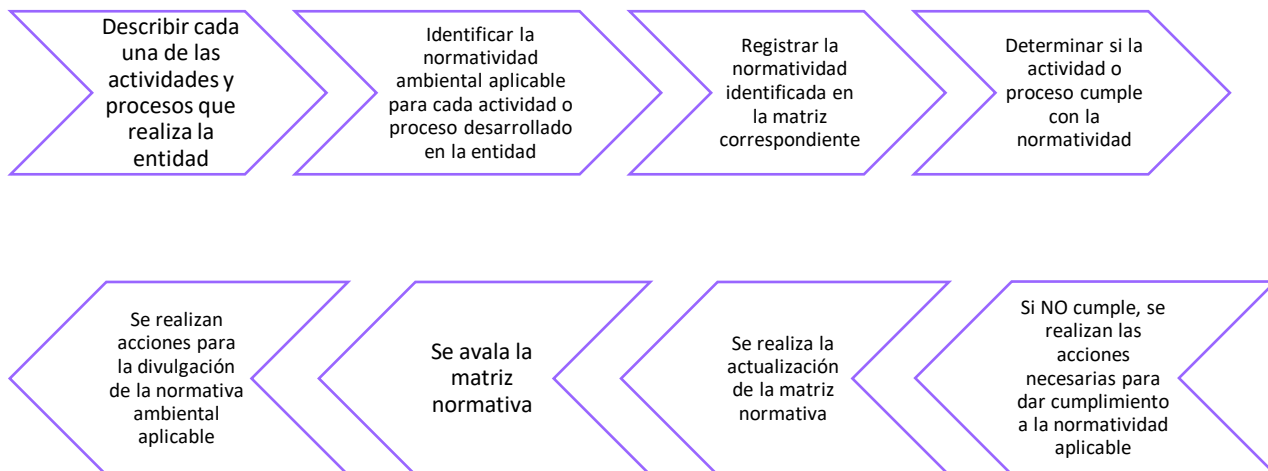
Este análisis se realiza con respecto a la justificación técnico económica de la implementación del PIGA en la USPEC en donde se formulaban 3 programas principales a llevar a cabo dentro de la entidad, los cuales fueron:

- Programa de residuos sólidos: En este programa se formulaba el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable en esta materia mediante la adquisición de contenedores de separación en la fuente cumpliendo con la norma GTC 024. En la actualidad la entidad cuenta con estos contenedores los cuales permiten clasificar de una mejor forma los residuos sólidos y minimizar los impactos ambientales.
- Programa de ahorro y uso eficiente de energía: En este programa se formulaba la utilización de luminarias ahorradoras de energía y la concientización por parte de los funcionarios en la utilización de los equipos electrónicos. En la actualidad la entidad cuenta con luminarias ahorradoras de energía como son las de tipo Leed en todas las áreas de la entidad y también se evidencia que los funcionarios apagan los equipos electrónicos durante su hora de almuerzo permitiendo así minimizar el consumo de energía eléctrica.
- Programa de ahorro y uso eficiente de agua: En este programa se formulaba la instalación de mecanismos ahorradores en los grifos y concientizar a los funcionarios sobre el ahorro del agua. En la actualidad la entidad cuenta con grifos ahorradores de agua en todos los baños y los funcionarios entienden sobre las prácticas adecuadas del uso del agua.

2.5. Normativa Ambiental Especifica

A continuación se presenta en la Ilustración 10 donde se muestra el procedimiento para identificar y mantener actualizado el contenido de la matriz normativa, la cual se presenta en el ANEXO 2 de este documento.

Ilustración 10. Procedimiento de Actualización Matriz Normativa



Fuente: USPEC

3. Objetivos Ambientales

3.1. Objetivo General

Optimizar las acciones de gestión ambiental en el interior de la entidad haciendo uso racional de los recursos naturales y económicos en los procesos desarrollados manteniendo así una sostenibilidad ambiental y generando un ambiente laboral saludable.

3.2. Objetivos Específicos

- Incentivar y promover buenas prácticas ambientales en el interior de la entidad para disminuir los impactos ambientales negativos generados por las actividades realizadas.
- Minimizar el consumo de los recursos naturales por parte de la USPEC para garantizar una sostenibilidad ambiental
- Desarrollar e implementar los programas de gestión ambiental propuestos para contribuir a la mitigación de impactos ambientales dentro y fuera de la entidad
- Cumplir con la normatividad ambiental vigente aplicable por parte de la entidad en todos sus procesos y actividades correspondientes.

4. Programas de Gestión Ambiental

A continuación se presentan los 6 programas de gestión ambiental a implementar por parte de la USPEC, los cuales presentan objetivos y estrategias a cumplir para hacer uso racional de los recursos y minimizar los impactos ambientales negativos.

Los programas que se implementarán son:

- Uso eficiente del agua.
- Uso eficiente de la energía.
- Gestión integral de los residuos
- Consumo sostenible
- Implementación de prácticas sostenibles
- Reducción de ruido

4.1. Programa Uso Eficiente del Agua

Objetivo: Implementar actividades de seguimiento y control sobre el consumo de agua en la entidad.

Alcance: El presente programa se implementará en los 3 niveles de la sede con la que cuenta la entidad.

Meta: Desarrollar y cumplir con el 100% de las actividades propuestas en el presente programa para contribuir a hacer uso racional del agua.

Indicador: Porcentaje de disminución del consumo de agua = $\frac{((m^3 \text{ consumidos año actual} - m^3 \text{ consumidos año anterior}) / (m^3 \text{ consumidos año anterior})) \times 100}{1}$

Actividades:

- Realizar un seguimiento bimestral al consumo de agua en la entidad, realizar el registro de gastos en metros cúbicos (m^3) y en costos.
- Implementar revisiones periódicas a las instalaciones hidrosanitarias para identificar cualquier tipo de fugas en la red.
- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización a los funcionarios de la entidad en el ahorro y uso eficiente del agua.

4.2. Programa Uso Eficiente de la Energía

Objetivo: Incentivar y promover el uso racional y eficiente de la energía en el interior de la USPEC

Alcance: El presente programa se implementará en los 3 niveles de la sede con la que cuenta la entidad.

Meta: Desarrollar y cumplir con el 100% de las actividades propuestas en el presente programa para contribuir a hacer uso racional y eficiente de la energía.

Indicador: Porcentaje de disminución del consumo de energía = $((\text{kW/h consumidos año actual} - \text{kW/h consumidos año anterior}) / (\text{kW/h consumidos año anterior})) \times 100$

Actividades:

- Realizar seguimiento mensual del consumo de energía eléctrica en la entidad mediante la consignación de registros en kW/h y en costos.
- Implementar revisiones periódicas a las instalaciones eléctricas para identificar el estado actual de la red.
- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización a los funcionarios de la entidad en el ahorro y uso eficiente de la energía.

4.3. Programa Gestión Integral de los Residuos

Objetivo: Clasificar, almacenar y disponer de manera adecuada los residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y los Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) generados en la entidad.

Alcance: El presente programa se implementará en los 3 niveles de la sede con la que cuenta la entidad.

Meta: Desarrollar y cumplir con el 100% de las actividades propuestas en el presente programa para contribuir en la reducción de los residuos sólidos.

Indicador: Porcentaje de eficiencia del programa = $(\text{Actividades Realizadas Del Programa} / \text{Actividades Planeadas Del Programa}) \times 100\%$

Actividades:

- Registrar el pesaje mensual de los residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y RAEE generados en la entidad
- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización a los funcionarios de la entidad en la clasificación, almacenamiento y disposición de los residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y RAEE.
- Registrar la cantidad de residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y RAEE entregados a los gestores autorizados

- Realizar inspecciones a los puntos de almacenamiento temporal de los residuos sólidos en la entidad.

4.4. Programa de Consumo Sostenible

Objetivo: Incentivar estrategias operativas y educativas sobre el consumo sostenible de los recursos en el interior de la entidad.

Alcance: El presente programa se implementará en los 3 niveles de la sede con la que cuenta la entidad.

Meta: Desarrollar y cumplir con el 100% de las actividades propuestas en el presente programa para contribuir al consumo sostenible en la entidad

Indicador: Porcentaje de actividades implementadas = $(N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas} / N^{\circ} \text{ actividades programadas}) \times 100$

Actividades:

- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización a los funcionarios de la entidad para la reducción en el consumo de papel y la utilización de las tecnologías de la información
- Implementar la adquisición de papel de oficina reciclado o resmas de papel con sellos verdes que aseguren que en la producción del mismo se minimizaron los impactos al medio ambiente

4.5. Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles

Objetivo: Implementar acciones que incentiven las practicas sostenibles dentro de la entidad como es el mejoramiento de las condiciones ambientales del entorno de la USPEC.

Alcance: El presente programa se implementará en los 3 niveles de la sede con la que cuenta la entidad.

Meta: Desarrollar y cumplir con el 100% de las actividades propuestas en el presente programa para contribuir a la implementación de prácticas sostenibles.

Indicador: Porcentaje de actividades implementadas = $(N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas} / N^{\circ} \text{ actividades programadas}) \times 100$

Actividades:

- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización a los funcionarios de la entidad sobre la eco conducción, promoviendo el día sin carro y el transporte en bicicleta o servicio público.
- Creacion de un grupo de gestores ambientales en la entidad con el fin de mejorar las condiciones ambientales en la entidad.

4.6. Programa de Reducción de Ruido

Objetivo: Implementar acciones educativas que incentiven la realización de las actividades laborales minimizando el ruido ambiental con el propósito de generar un ambiente laboral agradable

Alcance: El presente programa se implementará en los 3 niveles de la sede con la que cuenta la entidad.

Meta: Desarrollar y cumplir con el 100% de las actividades propuestas en el presente programa para contribuir a la reducción del ruido dentro de la entidad.

Indicador: Porcentaje de actividades implementadas = $(N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas} / N^{\circ} \text{ actividades programadas}) \times 100$

Actividades:

- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización a los funcionarios de la entidad sobre la importancia de un ambiente saludable y la reducción de ruido ambiental

5. Plan de Acción Anual

El plan de acción de la USPEC se desarrolla en concordancia con los programas de gestión ambiental planteados anteriormente, el cual describe de una forma más detallada el accionar de los procesos ambientales que se van a realizar dentro de la entidad. El plan de acción del año actual se presenta en el Anexo 3. Plan de Acción Anual.

6. Compatibilidad con el Plan de Gestión Ambiental

El Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA de la USPEC se ha formulado en correspondencia y compatibilidad con el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital 2008 – 2038 - PGA, ya que los programas planteados en este documento se encuentran establecidos dentro de los objetivos y estrategias del PGA de la ciudad como se muestra a continuación:

Programa Uso Eficiente del Agua: Este programa se encuentra en lo establecido por los objetivos del PGA De Ecoeficiencia en el espacio de Uso Eficiente del Agua y en la estrategia de Educación Ambiental, ya que el programa propuesto por el PIGA promueve el consumo racional del recurso y la sostenibilidad del desarrollo mediante actividades como la revisión periódica de las instalaciones hidrosanitarias de la entidad y el desarrollo de una conciencia ambiental por parte de los funcionarios al momento de usar el recurso, tal y como lo manifiesta el PGA.

Programa Uso Eficiente de la Energía: Este programa se encuentra en lo establecido por los objetivos del PGA De Ecoeficiencia en el espacio de Uso Eficiente de la Energía y en la

estrategia de Educación Ambiental, ya que el programa propuesto por el PIGA contribuye a la promoción del consumo racional energético mediante actividades como la revisión técnica de las instalaciones eléctricas y cultura de uso de la energía.

Programa Gestión Integral de los Residuos: Este programa se encuentra en lo establecido por los objetivos del PGA De Ecoeficiencia en el espacio de Uso Eficiente de los Materiales y en la estrategia de Educación Ambiental, ya que el programa propuesto por el PIGA promueve la racionalización del consumo de materiales y busca concientizar sobre los efectos sociales y ambientales de su extracción, uso y descarte, además de la realización de separación en la fuente y el manejo adecuado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, tal y como lo manifiesta el PGA.

Programa de Consumo Sostenible: Este programa se encuentra en lo establecido por los objetivos del PGA De Ecoeficiencia en el espacio de Uso Eficiente de los Materiales y De Armonía Socioambiental en el espacio de Productividad y Competitividad sostenibles y en la estrategia de Educación Ambiental, ya que el programa propuesto por el PIGA promueve la racionalización del consumo de materiales, la utilización de papel con sellos verdes, la utilización de los recursos racionalmente aprovechando sus ventajas y respetando sus limitantes.

Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles: Este programa se encuentra en lo establecido por los objetivos del PGA De Calidad Ambiental en el espacio de Calidad del Aire y en la estrategia de Educación Ambiental, ya que el programa propuesto por el PIGA promueve el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y la reducción de contaminantes al ambiente mediante actividades como el uso de bicicleta y transporte público como medio de transporte en el desplazamiento a la entidad y la realización de una semana ambiental.

Programa de Reducción de Ruido: Este programa se encuentra en lo establecido por los objetivos del PGA De Calidad Ambiental en el espacio de Calidad Sonora y en la estrategia de Educación Ambiental, ya que el programa propuesto por el PIGA intenta aportar en la prevención y mitigación de ruido mediante actividades de sensibilización a los funcionarios para la reducción del ruido en la entidad.



7. Anexos

Anexo 1. Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales y Programas a Desarrollar en el PIGA

Anexo 2. Matriz Normativa

Anexo 3. RAEE (Residuos de Aparatos Electricos y Electronicos)

8. Bibliografía

- GreenFactory. (3 de Marzo de 2019). *GreenFactory fabricando un mejor ambiente*. Obtenido de GreenFactory fabricando un mejor ambiente: <http://www.greenfactory.com.co/?project=elemento-bogota>
- Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climatico. (26 de Febrero de 2019). *Caracterización General del Escenario de Riesgo Sísmico*. Obtenido de Caracterización General del Escenario de Riesgo Sísmico: <http://www.idiger.gov.co/rsismico>
- Secretaria Distrital de Ambiente. (2013). *Instructivo diligenciamiento de la matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales*. Bogotá.