INSTRUCTIVO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS VERTIMIENTOS

SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL – SDIS

Sede Principal: Carrera 7 # 32 -12 / Ciudadela San Martín
Secretaría Distrital de Integración Social
Teléfono: 3 27 97 97
www.integracionsocial.gov.co
Código postal: 110311

1. Objetivo

Establecer las medidas y controles operacionales para mejorar la calidad de las aguas vertidas al sistema de alcantarillado, mediante la implementación de prácticas sostenibles, encaminadas a disminuir la carga generada en las diferentes actividades desarrolladas por las unidades operativas de la Secretaría Distrital de Integración Social, en especial de las que contemplan dentro de la prestación de sus servicios la preparación y cocción de alimentos.

2. Glosario

- Aceite vegetal usado: se entiende por Aceite Vegetal Usado aquel producto Lípido desnaturalizado por su utilización a altas temperaturas, que se genera en los establecimientos indicados en el presente Acuerdo, al cual se le han modificado las características organolépticas y fisicoquímicas del producto original produciendo cambios en la composición de los ácidos grasos saturados que lo forman[1].

- A.V.U.: Aceite Vegetal Usado.

- Aguas Residuales Domésticas, (ARD): son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

  1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios.
  2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial)[2].

- Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD): son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas, (ARD)[3].

- Biodegradabilidad: susceptibilidad que tiene un compuesto o una sustancia química de ser descompuesta por microorganismos. Un factor importante de la biodegradabilidad es la velocidad con las que las bacterias y/o los factores naturales del medio ambiente, pueden descomponerse químicamente dichos compuestos o sustancias químicas[4].

- Caracterización de las aguas residuales: determinación de la cantidad y características físicas, químicas y biológicas de las aguas residuales[5].

- Carga contaminante diaria (Cc): es el resultado de multiplicar el caudal promedio por la concentración de la sustancia contaminante, por el factor de conversión de unidades y por el tiempo diario de vertimiento del Usuario, medido en horas[6].

- Descomidar: acción de limpiar el menaje, dejándolo libre de residuos[7].

[1] Acuerdo 634 de 2015 por el cual se regula “la gestión del Aceite Vegetal Usado (A.V.U), que comprende las etapas de generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento o aprovechamiento en el Distrito Capital”.
[2] Resolución 631 de 2015, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
[3] Ibíd.
[4] http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/Otros/NTC/2002/NTC_5131_2002.pdf
[5] Resolución 3957 de 2009, Secretaría Distrital de Medio Ambiente
[6] Ibíd.
[7] Creación de una metodología para la recolección de residuos generados en el restaurante IL Porto Usaquén https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/18950/AguileraVegaJuanita2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Descomide: procedimiento que permite disponer de manera correcta los residuos de alimentos, mediante acciones predefinidas como la recolección y el depósito de los residuos orgánicos en las canecas.

- Desperdicio de alimentos: es cualquier sustancia comestible, cruda o cocinada, descartada como residuo[8].

- Impacto ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcial resultante de las actividades, productos o servicios de una organización[9].

- Limpieza de trampa de grasas: proceso mediante el cual se realiza el lavado del sistema y retiro preventivo de los sólidos que se encuentran al interior de este, con el fin de garantizar su buen funcionamiento.

- Mantenimiento de trampa de grasas: son las medidas preventivas o correctivas hacia el arreglo y/o ajuste garantizando el buen funcionamiento del sistema.

- Sustancia de interés ambiental: son los compuestos, elementos, sustancias y parámetros indicadores de contaminación fisicoquímica y biológica, que permiten evaluar la calidad del vertimiento y su efecto sobre el recurso hídrico[10].

- Sustancia de interés sanitario: sustancias químicas, elementos o compuestos que pueden causar daños o son tóxicos para la salud humana o cualquier forma de vida acuática[11].

- Tensoactivos: los tensoactivos llamados también surfactantes o agentes de superficie activa, son especies químicas con una naturaleza o estructura polar-no polar, con tendencia a localizarse en la interface formando una capa mono molecular adsorbida en la interface que cambia el valor de la tensión superficial[12].

- Usuario: toda persona natural o jurídica de derecho público o privado, que utilice agua tomada directamente del recurso o de un acueducto, o cuya actividad pueda producir vertimiento directo o indirecto al recurso[13].

- Vertimiento: cualquier descarga liquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado[14].

- Vertimiento no puntual: aquel en el cual no se puede precisar el punto exacto de la descarga al recurso, tal es el caso de los vertimientos provenientes de la escorrentía, aplicación de agroquímicos u otros similares[15].

3. Desarrollo

La Secretaría Distrital de Integración Social - SDIS, comprometida con la sociedad y el medio ambiente, realiza sus actividades dando cumplimiento a los requisitos establecidos en la

[8] Política Publica de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019 – 2031
[9] Ibíd.
[10] Ibíd.
[11] Ibíd.
[12] (University of Florida https://fsz.ifas.ufl.edu/surfacetensionandcapillarity/html/tensioactivos.htm)
[13] Ibíd.
[14] Ibíd.
[15] Ibíd.

normatividad ambiental vigente con el propósito de disminuir y mitigar todos aquellos impactos negativos que se puedan generar en el desarrollo misional de la Entidad.

Por lo anterior y en el marco de la formulación, implementación, seguimiento y verificación del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA, se establece la creación y adopción del instructivo para mejorar la calidad de los vertimientos, el cual se constituye como un instrumento dirigido a disminuir la carga contaminante potencial de las aguas vertidas y mejorar así la calidad del recurso hídrico al momento de realizar las descargas al sistema de alcantarillado.

En este sentido, este documento contempla el tratamiento y manejo que se debe llevar a cabo en la Entidad, para mejorar la calidad de los vertimientos, determinando así, las orientaciones conceptuales, la línea técnica y las medidas a seguir por aquellas dependencias, que dentro de las responsabilidades con la Entidad pueden llegar a generar éste tipo de residuos y contribuir así a mejorar las condiciones ambientales, a partir de la implementación del instructivo, cabe resaltar que estas acciones están sujetas a evaluación y seguimiento continuo por parte del proceso de gestión ambiental.

Finalmente, este instructivo establece los controles operacionales para mejorar la calidad de las aguas vertidas al sistema de alcantarillado, junto con las actividades de promoción y prevención a desarrollar por todas las unidades operativas misionales y administrativas de la SDIS, orientadas a la disminución de la carga contaminante potencial en los vertimientos generados.

3.1 Normatividad

La Secretaría Distrital de Integración Social da cumplimiento a los objetivos del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, mediante la implementación del instructivo para mejorar la calidad de los vertimientos, a través del direccionamiento y cumplimiento de la normatividad ambiental nacional, distrital e institucional. De acuerdo con lo anterior, en la tabla 1 se presenta la normatividad aplicable al manejo de vertimientos.

Tabla 1. Normograma

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 1955 de 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 Pacto por Colombia Pacto por la Equidad.
Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI –Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4728 de 2010	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.
Decreto 2667 de 2012	Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 703 de 2018	Por el que se efectúan unos ajustes al Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y se dictan otras disposiciones.
Decreto 050 de 2018	Por el cual se modifica parcialmente el decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el

NORMA	DESCRIPCIÓN
	Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones".
Acuerdo 332 de 2008	Por medio del cual se establece la obligación de efectuar auto declaración de vertimientos líquidos de interés ambiental o de interés sanitario, a los usuarios del recurso hídrico del servicio público domiciliario de alcantarillado dentro del territorio de Bogotá D.C.
Resolución 5731 del 2008	Por la cual se deroga la resolución 1813 de 2006 y se adoptan nuevos objetivos de calidad para los Ríos Salitre, Fucha, Tunjuelo y el Canal Torca en el Distrito Capital.
Resolución 3956 de 2009	Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico en el Distrito Capital.
Resolución 3957 de 2009	Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital.
Resolución 4328 de 2010	Por la cual se establece la meta global de reducción de carga contaminante Demanda Biológica de Oxígeno o Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) y Sólidos Suspendidos Totales (SST), para los cuerpos de agua con objetivos de calidad establecidos en la resolución 5731 de 2008 de la SDA y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
Concepto Jurídico 00178 de 2016	Concepto Jurídico- normatividad aplicable con relación a los parámetros y valores máximos permisibles en materia de vertimientos, que deben caracterizar los colegios, plazas de mercado, jardines infantiles y comedores comunitarios.
Concepto Jurídico 00021 de 2019	Concepto jurídico - Permiso de Vertimientos al Alcantarillado en razón a la entrada en vigencia del Plan Nacional de Desarrollo Ley 1955 de 2019. Cambio de posición jurídica Concepto 199 de 2011.

Fuente. Creación propia Proceso Gestión Ambiental – SDIS

Es importante resaltar que en el proceso de implementación de este instructivo la normatividad aplicable puede ser actualizada, derogada y/o creada.

3.2 Medidas y controles operacionales

La Entidad a fin de dar cumplimiento a los requisitos normativos y a los lineamientos del Proceso Gestión Ambiental, establece e implementa medidas dirigidas a mitigar los impactos ambientales adversos, a través de controles operacionales establecidos para cada uno de los procesos desarrollados en las unidades operativas.

Por lo anterior, a continuación, se describen las acciones que debe implementar cada unidad operativa de la Entidad y que les aplique, teniendo en cuenta todas las actividades en la prestación de los servicios sociales y administrativos que generan vertimientos a la red de alcantarillado.

3.2.1 Uso de rejillas

El uso de rejillas como control operacional, consiste en colocar rejillas tipo colador preferiblemente fijas, en todos los desagües como: lavaplatos, lavamanos, pocetas, lavaderos, duchas, entre otros, para evitar el paso de residuos sólidos, alimentos y/o residuos de comida, a fin de disminuir la cantidad de sólidos sedimentables que puedan llegar al sistema de alcantarillado; lo anterior considerando que estos son dispositivos indispensables

para no incurrir en prohibiciones normativas asociadas con el aporte de residuos sólidos a la red[16].

Es importante que la limpieza de las rejillas se realice cada vez que sea necesario, a fin de que estén libres de residuos y su funcionamiento sea óptimo; los residuos resultantes de la limpieza deben ser depositados en la caneca correspondiente a residuos no aprovechables.

Ilustración 1. Uso de rejillas



Fuente. Creación propia Proceso Gestión Ambiental – SDIS

3.2.2 Insumos en la preparación de alimentos

Para contribuir a mejorar la calidad de los vertimientos, las unidades operativas deben propender por la adquisición para la preparación de alimentos, productos prelavados, con el fin de disminuir la carga orgánica, de residuos sedimentables u otros, que puedan llegar al sistema de alcantarillado.

Entre estos productos se encuentran las papas, frutas, verduras y otros tubérculos que hacen parte del menú de los diferentes servicios que presta la entidad.

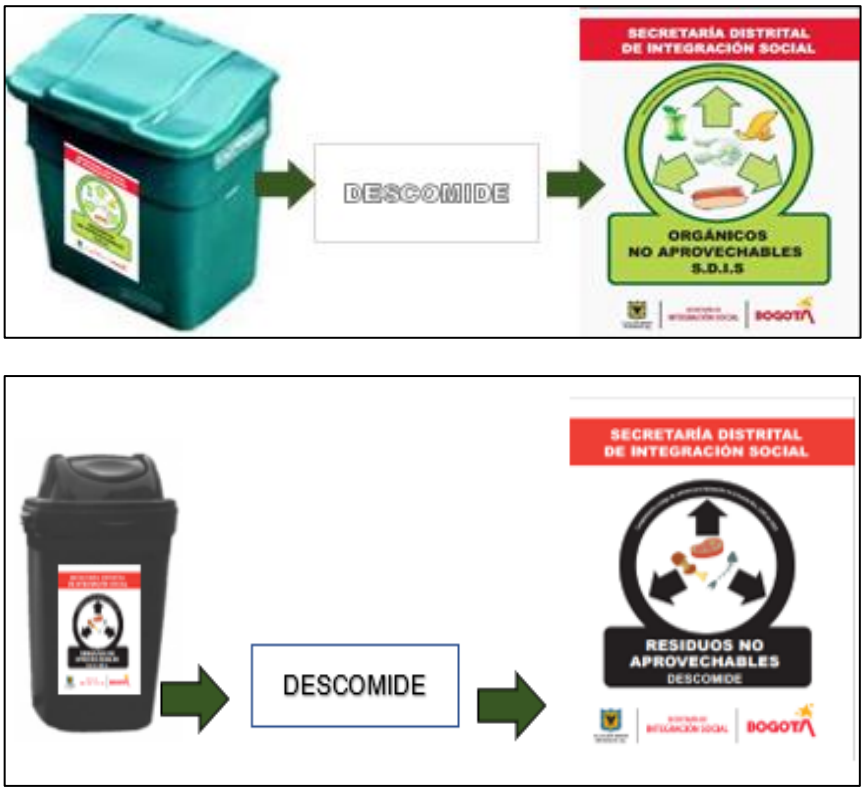
3.2.3 Descomide

En las unidades operativas que realicen preparación de alimentos o brinden complementación alimentaria y los alimentos sean consumidos por los participantes en la unidad operativa, deben contar con una caneca exclusiva para depositar los residuos generados por descomide o alimentos no consumidos, ubicada en el o los comedores de la unidad operativa esta caneca debe estar debidamente rotulada y contar con bolsa plástica, los anterior, de acuerdo con las directrices y el código de colores establecido en el Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente – PAIPAERS de la entidad.

Fase 1 (caneca verde) y Fases 2 y 3 (caneca negra), así:

[16] Resolución 3657, artículos 15,18 y 19

Ilustración 2. Contenedores de descomide



Fuente. Creación propia Proceso Gestión Ambiental

En el caso en que los residuos alimentarios se acumulen en el piso, éstos deben ser recogidos con un paño húmedo o toalla absorbente húmeda, más no con escoba y recogedor; con el fin de evitar que las grasas se extiendan e incidentes o accidentes por caída.

Si generan residuos líquidos como sopas y/o jugos, se debe realizar un colado con el fin de atrapar todos los residuos sólidos que contengan este tipo de residuos los cuales deben ser depositados en la bolsa negra y el líquido debe ser vertido al desagüe.

También es importante resaltar que una vez finalice la etapa de consumo de alimentos en la unidad operativa y antes del lavado de menaje y similares en la cocina, se debe realizar el proceso de descomide en estos elementos, así como la gestión de los residuos que se generen de este proceso de acuerdo con el PAIPAERS (Plan de Acción Interno Para el Aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos).

3.2.4 Disposición aceites y grasas de origen animal

Los funcionarios, contratistas y participantes de la Entidad, deberán realizar la disposición de los aceites provenientes de las latas de atún al igual que las grasas de origen animal, mediante el reúso de bolsas, evitando el derrames y contaminación de estos residuos e inmediatamente depositarla en las canecas de residuos no aprovechables destinadas para tal fin según la fase del PAIPAERS en la que se encuentre, con el objetivo de contribuir a una cultura de separación para disminuir la carga contaminante en los cuerpos de agua o sistemas de alcantarillado.

Ilustración 3. Disposición de grasas y aceites de origen animal



Fuente. (La Dieta del Futuro, s.f.)

3.2.5 Encapsulamiento de aceite vegetal usado y recolección de grasas

La Secretaría Distrital de Integración Social, desde el Programa de Gestión Integral de Residuos del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA, contempla el manejo ambientalmente seguro para la disposición de grasas y el encapsulamiento de Aceites Vegetales Usados - A.V.U los cuales, son generados en las unidades operativas que ejecutan dentro de la prestación de sus servicios la preparación y cocción de alimentos.

Con el fin de consolidar el proceso de gestión interna del manejo de los A.V.U, a continuación, se presentan los pasos para la implementación de este componente, los cuales se deben tener en cuenta e implementar por cada unidad operativa y de conformidad a las directrices del Plan de Gestión Integral de Aceite Vegetal Usado y Grasas como se muestra en la tabla

Tabla 2. Pasos Gestión Interna del A.V.U.

PASOS GESTIÓN INTERNA DEL A.V.U
1. Usar los elementos de protección personal.
2. Establecer y señalizar la zona de ubicación del recipiente para el proceso de encapsulamiento de A.V.U
3. Contar con el recipiente debidamente rotulado (nombre de la unidad operativa y localidad), embudo con filtro y la tapa o tapón para el proceso de encapsulamiento.
4. Dejar enfriar el A.V.U hasta que alcance una temperatura ambiente.
5. Verter el aceite en el recipiente utilizando el embudo con filtro.
6. Cerrar el recipiente de tal manera que no se presenten derrames.
7. Limpiar con papel absorbente los sobrantes de material orgánico y A.V.U, que quedan en el filtro del embudo y en el elemento que se utilizó para realizar la fritura.
8. Depositar el papel absorbente con los residuos en la caneca de cocina de residuos no aprovechables.
9. Trasladar trimestralmente el recipiente con A.V.U a los puntos de la recepción de cada localidad de conformidad a los cronogramas establecidos.
10. Diligenciar en los puntos de la recepción el Formato FOR-GA-030 Medición, Registro y Reporte de A.V.U.
11. El Proceso de Gestión Ambiental trasladará los recipientes al cuarto de almacenamiento temporal principal de A.V.U y diligenciará también el Formato FOR-GA-030 Medición, Registro y Reporte de A.V.U

Fuente. Plan de Gestión Integral de Aceite Vegetal Usado y Grasas (PLA-GA-005) en la SDIS 2020

3.2.6 Trampa de grasas

Teniendo en cuenta que las unidades operativas que realizan preparación y cocción de alimentos implementan el encapsulamiento de aceite vegetal usado, el aporte de grasas mediante la descarga de vertimientos domésticos es mínima, no obstante, con el propósito de incrementar la eficiencia del proceso ambiental y de disminuir de este tipo de vertimientos, algunas unidades operativas cuentan con trapas de grasas como un control adicional las cuales son un sistema de pretratamiento que permite la separación y recolección de grasas y aceites del agua usada que bajan por los sistemas de lavado y de preparación de alimentos en las unidades operativas y en diferentes aplicaciones y procesos industriales.

Nota: este documento no incita a la implementación de trampa de grasas, lo que busca es dar directrices a las unidades operativas que cuentan con la misma.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante resaltar que las unidades operativas que cuentan con trampas de grasas fijas o móviles deben adelantar los diferentes procesos de mantenimiento preventivo o correctivo y de limpieza que sean necesarios de manera periódica de acuerdo con las directrices de la Subdirección de Plantas Físicas, del equipo de apoyo logístico de la Subdirección Administrativa y financiera y de las fichas técnicas de cada trampa de grasas cuando aplique.

Con el fin de contar con un control de los procesos de mantenimiento o limpieza de estos elementos, se deben documentar las acciones realizadas bajo el Formato Registro y control limpieza/mantenimiento de trampas de grasa y Sistemas de Captación de Aguas Lluvias (SCALL) (FOR-GA-031), dicho formato debe quedar diligenciado en la carpeta física y cargado a la carpeta magnética de Gestión Ambiental de la unidad operativa.

¿Por qué limpiar la trampa de grasa regularmente?

- Evita malos olores: al tener residuos acumulados en descomposición podría generar la creación de plagas y de distintos vectores.

- Obstrucción del sistema de drenaje: al no realizarse un debido aseo, los residuos podrían circular al sistema de alcantarillado y el resultado sería el taponamiento de tuberías.

- Optimización periodo de retención de residuos: al realizar una limpieza (succión y lavado) permite tener espacio suficiente en la separación de aceites y grasa evitando que el periodo de retención se reduzca.

- Multas y sanciones: un exceso de grasas en la red de alcantarillado puede generar la imposición de medidas.

Recordar:

- Las trampas de grasas evitan la contaminación ambiental.

- Lavar periódicamente minimiza la cantidad de grasas, aceites y sólidos y disminuye la temperatura de las aguas residuales.

- Es necesario separar el aceite de cocina para no desecharlo y eliminar los residuos de comida de los platos antes de lavarlos.

3.2.7 Uso de detergentes, jabones y limpiadores biodegradables

Se debe gestionar progresivamente que todos los agentes tenso activos utilizados en los productos (detergentes, jabones y limpiadores) sean ser fácilmente biodegradables, bien sea por suministro del contratista, por adquisición de un tercero o por compras de caja menor, esto según las cláusulas ambientales estipuladas en los contratos.

El producto debe reducir o prevenir los riesgos para el ambiente o la salud humana relacionados con la utilización de sustancias peligrosas, reducir el impacto ambiental limitando la cantidad de ingredientes nocivos, disminuyendo la cantidad de detergentes utilizados y reduciendo los residuos de envases.

Es importante que las unidades operativas utilicen las concentraciones y cantidades requeridas para los procesos de limpieza, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Saneamiento Básico de la unidad operativa, con el fin de no generar sobrecargas en los vertimientos.

3.2.8 Estrategias lúdicas

La Secretaría Distrital de Integración Social, propendiendo por mejorar la calidad de las aguas vertidas impulsa acciones tendientes a mejorar los vertimientos a través de estrategias lúdicas enfocadas a los funcionarios y/o contratistas, a fin de implementar correctamente las medidas y controles operacionales mencionados anteriormente.

4. Observaciones

El proceso de Gestión Ambiental adelanta en cada vigencia en el mes de enero un informe con el diagnóstico de la implementación de éste, resaltando las acciones adelantadas en las unidades operativas.

5. Administración del instructivo

Dirección de Gestión Corporativa.

6. Aprobación del documento

	Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre	Sergio Alejandro Tribaldos Estrada	Jhon Alexander Rodríguez Bolaños Néstor Raúl Garces Martínez Gloria Matilde Torres Cruz	Gina Alexandra Vaca Linares
Tipo de vinculación y cargo/rol	Contratista Gestión Ambiental	Contratista - Líder Equipo Gestión Ambiental Gestor SG Proceso Gestión Ambiental Subdirectora Administrativa y Financiera	Directora de Gestión Corporativa