



PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO

*Cambiando el mundo
de las familias colombianas*

Armenia
2018

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 2 de 38

CONTENIDO

1. INTRODUCCION	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2. ALCANCE.....	5
3. OBJETIVOS.....	6
3.1 OBJETIVOS GENERALES	6
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
4. DIAGNÓSTICO GENERAL.....	7
4.1 INFORMACIÓN LOCAL.....	8
4.2 EMPRESAS DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS, EXISTENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EMPRESAS DE RECICLAJE	10
4.2.1 EMPRESAS DE SERVICIOS DE RECOLECCION DE RESIDUOS	10
4.2.2 SERVICIOS PÚBLICOS.....	12
4.2.3 EMPRESA DE RECICLAJE	13
5. REQUISITOS LEGALES	14
6. DIAGNOSTICO TÉCNICO OPERATIVO	15
6.1 ESTADO DE LAS INSTALACIONES	15
6.1.1 UNIDADES DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	16
6.1.2 CUARTO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	20
6.2 ESTADO DE LAS MEDIDAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	22
6.2.1 SEPARACIÓN EN LA FUENTE	22
6.2.2 COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	23
6.2.3 RUTA SANITARIA INTERNA	24
6.3 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	25
7. MEDIDAS DE MANEJO.....	31
8. ASPECTOS PARA ACTUALIZAR.....	34
9. MEDIDAS PARA ATENCION DE EMERGENCIA	34
10. EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO	35
11. SEGUIMIENTO	35
12. RECOMENDACIONES	35
13. CONCLUSIONES	37
14. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	37
15. CONTROL DE CAMBIOS.....	38

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 3 de 38

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 REGIONAL QUINDÍO	6
TABLA 2 TOTAL TONELADAS DISPUESTAS EN RELLENO SANITARIO	7
TABLA 3 PARQUE AUTOMOR EPA E.S.P	10
TABLA 4 PARQUE AUTOMOTOR EMPRESA MULTIPROPÓSITO DE CALARCÁ S.A.S	11
TABLA 5 PRECIO PROMEDIO RECICLAJE ARMENIA	13
TABLA 6 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL QUINDÍO 2016	25
TABLA 7 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONAL QUINDÍO 2017	26
TABLA 8 TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS – REGIONAL QUINDÍO 2015- 2016	26
TABLA 9 PRODUCCIÓN PER CÁPITA REGIONAL QUINDÍO 2016-2017	27
TABLA 10 TASA DE RECICLAJE REGIONAL QUINDÍO 2016-2017	28
TABLA 11 TABLA MEDIDAS DE MANEJO RESPEL	31

LISTAS DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. INSPECCIÓN PUNTOS ECOLÓGICOS -2015/2016	22
GRÁFICA 2. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS -2016	29
GRÁFICA 3. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS -2017	30

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 4 de 38

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1. SEDE REGIONAL QUINDÍO	9
FOTOGRAFÍA 2. CENTRO ZONAL CALARCÁ	9
FOTOGRAFÍA 3. PUNTO ECOLÓGICOS SEDE DE LA REGIONAL.....	16
FOTOGRAFÍA 4. PUNTOS ECOLÓGICOS BLOQUE DE LOS CENTROS ZONALES.....	17
FOTOGRAFÍA 5. PUNTOS ECOLÓGICOS CENTRO ZONAL CALARCÁ	18
FOTOGRAFÍA 6. CONTENEDORES COCINETA.....	19
FOTOGRAFÍA 7. CONTENEDORES BAÑOS	19
FOTOGRAFÍA 8. CONTENEDORES EN PUNTOS DE IMPRESIÓN	19
FOTOGRAFÍA 9. CUARTO DE ALMACENAMIENTO	21
FOTOGRAFÍA 10. AVISOS PUNTOS ECOLÓGICOS.....	23

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 5 de 38

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar- ICBF, desde el año de 1968, es la entidad del estado colombiano que trabaja por la prevención y protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias en Colombia. El ICBF brinda servicios de atención a niños, niñas, adolescentes y familias, especialmente a aquellos en condiciones de amenaza, inobservancia o vulneración de sus derechos.

El ICBF en su afán de cumplir con las normas ambientales, asumió con compromiso el desarrollo de una solución a la actual problemática de ambiental de residuos a través de la implementación del Programa de manejo de Residuos, el cual está incluido en su Plan de Gestión Ambiental.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que muchas de las actividades desarrolladas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF dentro del ejercicio de sus funciones, encierran impactos ambientales para el ICBF Regional Quindío se hace necesario conocer el tipo y cantidad de residuos que se generan en la Sede y sus Centros Zonales, debido a que la generación de dichos residuos a nivel de la institución es uno de los aspectos de mayor relevancia ambiental identificados en la matriz de valoración de aspectos e impactos ambientales.

El presente programa tiene como objetivo disminuir la cantidad de residuos entregados a la empresa de servicios públicos de aseo, mediante estrategias de separación en la fuente y aprovechamiento de los mismos y garantizar la disposición final de RAEES y RESPEL, mediante su entrega a gestores ambientales y/o puntos autorizados.

Para ello se planearon actividades teniendo en cuenta el ciclo Deming del PHVA, identificando responsables en cada una de las actividades y definiendo la periodicidad de las acciones.

La actualización del programa de manejo de residuos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF Regional Quindío, se realizó mediante revisión de la información contenida en los programas de gestión ambiental de años anteriores, de donde se obtuvieron datos valiosos para el ajuste de este programa.

2. ALCANCE

El Programa de Manejo de Residuos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Regional Quindío y sus tres Centros Zonales como instrumento de planificación, tiene como finalidad establecer el manejo, aprovechamiento y disposición final de los residuos que se generan en la

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 6 de 38

Regional y en sus Centros Zonales Armenia Sur, Armenia Norte y Calarcá teniendo en cuenta cada uno de los componentes del sistema de aseo.

El siguiente proyecto tiene alcance a la Regional Quindío y a sus tres Centros Zonales, así:

Tabla 1 Regional Quindío

REGIONAL QUINDÍO – ICBF	
1	SEDE DE LA REGIONAL QUINDÍO
2	SEDE CENTRO ZONAL ARMENIA NORTE
3	SEDE CENTRO ZONAL ARMENIA SUR
4	SEDE CENTRO ZONAL CALARCÁ

Para la elaboración del diagnóstico ambiental se tuvo en cuenta los resultados de la aplicación de los procedimientos de Valoración de Aspecto e Impacto Ambiental e Identificación y Evaluación de Requisitos Legales, con base en los cuales se formulan las medidas de control que contiene este documento.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GENERALES

Establecer el programa de manejo de residuos en el ICBF de la Regional Quindío definiendo estrategias de valorización, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos ordinarios, los residuos peligrosos - RESPEL y de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico y evaluación de la situación actual del manejo de los residuos sólidos ordinarios, reciclables, peligrosos, eléctricos y electrónicos - RAEE generados en la institución, identificando los problemas en las diferentes fases de su manejo, como son: generación, presentación, recolección y transporte, barrido y limpieza de áreas y disposición final.
- Ajustar el esquema institucional existente, considerando aspectos legales-administrativos, la eficiencia de los mismos, así como la eficacia en la aplicación de normas y regulaciones existentes.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 7 de 38

- Analizar las posibles alternativas de manejo integral de residuos sólidos, teniendo en cuenta consideraciones técnicas, ambientales, sociales, institucionales, geográficas y económicas, con las cuales:
 - Se minimice la generación de residuos.
 - Se mejore su recolección y transporte.
 - Se optimice la actividad del aprovechamiento.
 - Se garantice el tratamiento y manejo adecuado de los residuos peligrosos y especiales.
 - Se garantice la disposición adecuada de residuos NO aprovechables.
- Definir los mecanismos para la realización de programas de información, sensibilización y capacitación sanitaria y ambiental a los colaboradores y comunidad en general para la separación de los residuos aprovechables; así como los requerimientos de capacitación de los operadores y usuarios, sobre la gestión de los residuos sólidos.

4. DIAGNÓSTICO GENERAL

En el Departamento existen las siguientes empresas prestadoras del servicio de aseo: La empresa NEPSA del Quindío presta el servicio de aseo en siete de los doce municipios, Serviaseo en dos (La Tebaida y Filandia), EPA a Armenia, Cafeaseo a Montenegro y Multipropósito en Calarcá, con un porcentaje de cobertura en la zona urbana y rural del 75%. Sin embargo, en el área rural la disposición de estos residuos es aun inadecuada ya que no se cuenta con sistemas de recolección por la dificultad en el acceso originado por su topografía.

Según datos de la CRQ, se tienen los siguientes valores de Residuos sólidos dispuestos en el Departamento del Quindío para el periodo 2007 – 2013, donde se observa que la mayor tasa de crecimiento anual de disposición de residuos sólidos se presenta en el año 2008 correspondiendo al 23% frente al 2007; de ahí en adelante la tasa promedio de crecimiento es del 4,8%.

Tabla 2 Total Toneladas Dispuestas En Relleno Sanitario

AÑO	TOTAL TONELADAS DISPUESTAS EN RELLENO SANITARIO
2007	64,435
2008	83,924
2009	86,047
2010	92,659
2012	98,622
2013	102,877

Fuente: página web DANE

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 8 de 38

En el 2013, se dispusieron 102877 Toneladas de residuos sólidos en el departamento, siendo el municipio de Armenia, el mayor generador del Departamento con el 62% aproximadamente, seguido de Calarcá, La Tebaida y Montenegro con 11982,31; 7091,30 y 6695,79 toneladas respectivamente.

Estos residuos producidos en los municipios del Departamento son dispuestos en los dos rellenos sanitarios con los que cuenta el Quindío; en el Parque Ambiental Villa Karina (Calarcá), operado por la empresa Multipropósito de Calarcá y el relleno sanitario parque ambiental Andalucía (Montenegro) operado por Cafeaseo.

En el 2013, en el departamento se generaron un total de 544,4 Ton de Residuos Peligrosos solidos/semisólidos y 163,58 Ton de Residuos peligrosos líquidos divididos en pequeños (6,71%), medianos (30,8%) y grandes generadores (62,49%).^{64.1}

4.1 INFORMACIÓN LOCAL

El **Departamento de Quindío** está ubicado en la parte centro - occidental del país, localizado entre los 04°04'41" y 04°43'18" de latitud norte y entre los 75°23'41" y 75°53'56" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 1.845 km² lo que representa el 0.16% del territorio nacional. Limita por el Norte con los departamentos del Valle del Cauca y Risaralda, por el Este con el departamento del Tolima, por el Sur con los departamentos de Tolima y Valle del Cauca y por el Oeste con el departamento del Valle del Cauca.

La ciudad de Armenia se localiza a 290 kilómetros al suroeste de Bogotá a una altura de 1.483 msnm., con las siguientes coordenadas geográficas: 4,3270° Latitud Norte y 75,4120° Longitud Oeste. Cuenta con una extensión de 121 Km². Limita al norte con los municipios de Circasia y Salento, al oeste con el municipio de Montenegro, al este con el municipio de Calarcá y al sur con el municipio de La Tebaida.

Los grupos Administrativo, Jurídico, Financiero, Dirección y comunicación y Asistencia técnica al igual que los Centros Zonales Armenia Norte y Armenia Sur, se encuentran ubicados dentro del casco urbano del municipio de Armenia, en la carrera 23 No 3-01 en una edificación conformada por dos bloques; en uno de ellos funcionan los dos Centros Zonales y en otro el resto de las dependencias. La Sede de la Regional, ubicada en Armenia; se encuentra localizada en la comuna No 5 - El Bosque en el barrio Sesenta Casas. Limita al norte con la calle 3, al sur con la calle 4, al oriente con la carrera 22 y al occidente con la carrera 23 denominada también avenida de los

¹ Gobernación del Quindío. Plan departamental de desarrollo 2016-2019. PDF

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 9 de 38

camellos, por la cual se tiene el punto de acceso a las instalaciones.

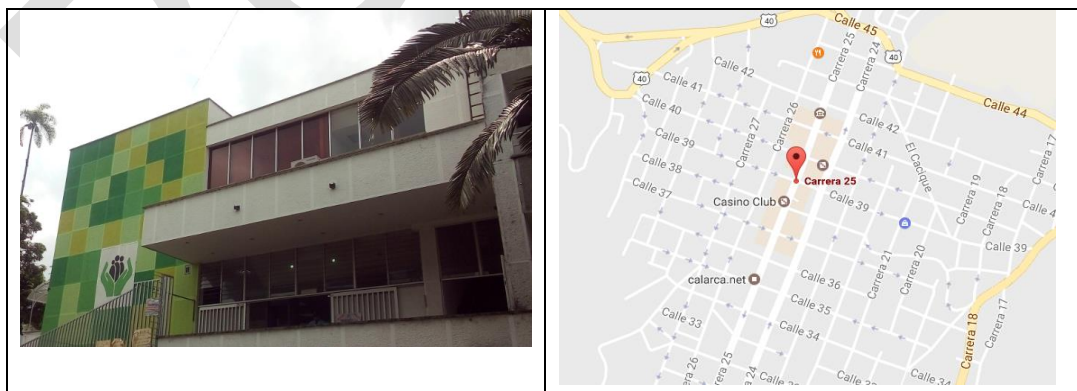
FOTOGRAFÍA 1. Sede Regional Quindío



Por otro lado, la Regional Quindío cuenta con otra Sede donde funciona el Centro Zonal Calarcá, ubicado en el municipio del mismo nombre, entre los 4° 20' 40" y los 4° 33' 50" de latitud norte y entre los 75° 33' 40" y los 75° 48' 40" de longitud oeste. El casco urbano se encuentra ubicado a los 4° 33' 0,6" de latitud norte y a los 75° 39' 00" de longitud oeste.

El municipio de Calarcá, se sitúa en el flanco de la Cordillera Central; limitando al norte con el municipio de Salento, al oriente: con el municipio de Cajamarca (Tolima), al sur con los municipios de Córdoba, Buenavista, Pijao en el Quindío y Calcedonia en el Valle del Cauca y al occidente: con los municipios de La Tebaida y Armenia. El Centro Zonal Calarcá, se encuentra en la carrera 25 calle 39 esquina piso 2 perteneciente a la comuna No 2 - Centro. Limita al norte con la plaza Bolívar, al sur con la calle 38, al occidente con la carrera 24 y al oriente con la carrera 23, por la cual se tiene el punto de acceso a las instalaciones.

FOTOGRAFÍA 2. Centro Zonal Calarcá



Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 10 de 38

4.2 EMPRESAS DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS, EXISTENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EMPRESAS DE RECICLAJE

4.2.1 EMPRESAS DE SERVICIOS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

Las Empresas Públicas de Armenia ESP, prestan el Servicio de Aseo en el Municipio de Armenia, su frecuencia de recolección de residuos es de tres (3) veces por semana a excepción de la zona centro de la Ciudad de Armenia en la cual por necesidades del servicio se ha establecido en siete (7) veces por semana.

Para la recolección y transporte las Empresas Públicas de Armenia E.S.P. cuenta con un parque automotor de 18 vehículos para la prestación del servicio, tanto para transporte de personal como recolección de residuos domiciliarios, especiales y escombros, según la siguiente tabla:

Tabla 3 Parque automotor EPA E.S.P

TIPO DE VEHICULO	CAPACIDAD	CANTIDAD
Recolector Doble Troque	2	4
Recolector Sencillo	1	6
Ampliroll	1	3
Volqueta	6 m ³	1
Turbo		1
Moto carros		3

Fuente. Página web EPA E.S.P

Por otro lado, la empresa Gestión Ambiental SAS ESP de servicios públicos de aseo, que empezó su labor a partir del mes de mayo del 2018, es la encargada en la ciudad del reciclaje de los residuos reciclables en Armenia y la cual incluyó dentro de su proyecto a la Asociación de recicladores del centro de Armenia – ASORECEAR, quienes venían prestado este servicio bajo la vigilancia de la EPA.

Los residuos recolectados son cartón, papel de archivo, periódicos, botellas plásticas, aceite de cocina, empaques tetra pack, plásticos, envases de polietileno, latas de cerveza, aluminio, desechables plásticos, icopor y vidrio.

Para la recolección de escombros la Empresas Públicas de Armenia E.S.P cuenta con la escombrera la clarita, actualmente el municipio presta un servicio gratis de recolección a los usuarios sobre un máximo de un metro cubico.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 11 de 38

En la disposición final de los residuos domésticos la Empresas Públicas de Armenia mantiene convenio con el relleno Sanitario Andalucía, propiedad de Servigenerales, el cual con la construcción de un nuevo vaso amplió la vida útil por 20 años más desde abril del 2015².

En la población de Calarcá el servicio de aseo es facilitado por la Empresa Multipropósito de Calarcá S.A.S. ESP, la cual presta el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos en el área urbana del municipio de Calarcá, en los centros poblados de Barcelona y La Virginia, al igual que en los sectores de La Bella, La María y Transformadores. El servicio de recolección y transporte cuenta con cuatro (4) macro rutas (Amarilla, Naranja, Verde y Azul), tres (3) veces a la semana se presta dos macro rutas el mismo día en diferentes sectores, anualmente la frecuencia de viajes es de 156 veces.

Tabla 4 Parque automotor Empresa Multipropósito de Calarcá S.A.S

TIPO	MODELO	CAPACIDAD
Compactador	2003	14 m ³
Compactador	2008	16 m ³
Compactador	2008	16 m ³
Compactador	2008	16 m ³
Compactador	2010	16 m ³
Volqueta	2000	6 m ³

Fuente. Página web EPA E.S.P

Para la disposición final de los residuos recolectados en la ciudad de Calarcá la empresa cuenta con el Relleno Sanitario Parque Ambiental Villa Karina, ubicado en la Vereda Chaguala, Primer Crucero a 5.8 km del municipio de Calarcá.

La Empresa Multipropósito de Calarcá S.A. ESP solo hace la recolección de residuos sólidos asimilables a domésticos, en caso de requerir la recolección de escombros, el usuario debe acercarse a las instalaciones de la empresa a solicitar dicho servicio y solo se realiza este proceso cuando la cantidad a recolectar es igual o mayor a 1 m³. Este servicio tiene un valor adicional.

² http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-armenia_una_de_las_ciudades_ms_criticas_en_rellenos_sanitarios_dnp-seccion-la_ciudad-nota-94732

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 12 de 38

4.2.2 SERVICIOS PÚBLICOS

En Armenia, los prestadores de los servicios públicos domiciliarios son: Tele armenia (Telefonía pública, básica y telefonía móvil), Empresa de Energía Eléctrica del Quindío –EDEQ (electrificación), Empresas Públicas de Armenia – EPA ESP (acueducto, aseo, alcantarillado domiciliario), Empresa de Descontaminación de Aguas Residuales –EDAR ESP y Gases del Quindío (distribución de gas natural).

El suministro del agua potable en Armenia, se capta directamente del río Quindío, a la altura de la vereda El Agrado en Salento y pertenece a la Cuenca Alta del Río Quindío, esta cuenca se sitúa en la cordillera Central, en el sector sur occidental del Parque Nacional Natural de los Nevados.

En el proceso productivo de agua potable, Empresas Públicas de Armenia cuenta con una estructura de captación, constituida por una rejilla de tipo lateral y con una capacidad de diseño 3 m³/s; está dotada por tres (3) desarenadores primarios. En la bocatoma se realizan análisis físicos de turbiedad y color que permiten controlar el proceso productivo desde el mismo momento de la captación del agua cruda. Por otro lado, y con el fin de conocer el caudal real captado, se cuenta con macro medidor ISCO 4250, ubicado a la salida de los desarenadores y registra constantemente el caudal enviado a la planta de tratamiento.

La planta de tratamiento de Empresas Públicas de Armenia, EPA, ESP, se encuentra localizada en el costado nororiental de la zona urbana de Armenia sobre la avenida Bolívar, con el que se atiende el 97.26% de la población urbana.

Para el manejo de aguas residuales en la ciudad de Armenia se cuenta con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR "La Marina" ubicada en Km 3 Finca la Marina (Ciudadela Comfenalco), esta permite la descontaminación del 30% de aguas residuales de Armenia. Igualmente, se encuentran en proceso de construcción dos plantas más: Verdum, que atenderá las necesidades del occidente de la ciudad y la Florida que atendería la zona centro occidente del municipio.

La Empresa de Energía del Quindío EDEQ ESP, tiene una capacidad de 33 KW en la zona urbana de Armenia y 13.2 KW en la zona rural. Cuenta con tecnología del ESPAR, sistema de análisis de la red de distribución que amarra a todos los usuarios considerando todas sus características, posee igualmente un GPS para geo referenciar las fugas.

El servicio de acueducto en el municipio de Calarcá se abastece del río Santo Domingo y de las quebradas San Rafael, Salado y Naranjal. De igual manera el sistema de alcantarillado es de tipo

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 13 de 38

mixto o combinado, es decir, las líneas de conducción transportan aguas residuales y aguas lluvias.

La red de alcantarillado en su gran mayoría es de concreto. Respecto a las aguas residuales, existe en el municipio el plan de descontaminación de vertimientos aprobado por la Corporación Autónoma Regional del Quindío, el cual se encuentra en procesos de gestión para su ejecución; en el momento todas las aguas residuales se vierten sin ningún tratamiento a dos (2) quebradas denominadas El Pescador y Naranjal.

El municipio Calarcá en materia de energía eléctrica presenta una cobertura eficiente, la cual es generada por tres plantas hidroeléctricas que se abastecen del río Quindío. Las redes que suministran la energía eléctrica para el alumbrado son de propiedad de la Empresa de Energía del Quindío S.A. E.S.P (EDEQ), llegando a una cobertura del 92%. Las empresas públicas de Calarcá, pagan arrendamiento, por la infraestructura de alumbrado público en el Municipio.

4.2.3 EMPRESA DE RECICLAJE

En Armenia existe aproximadamente 70 bodegas de reciclaje, muchas de estas incumplen con la normatividad, ya que están ubicadas en zonas no permitidas por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio, lo que se constituye en un problema para la planeación de la ciudad. Los dueños de esta bodega compran a los recicladores en promedio de \$ 500.000 pesos al día. Esta actividad es ejercida en su mayor parte por los habitantes de la calle, los cuales utilizan estos ingresos para sus necesidades diarias. Estos empresarios no tienen un precio estandarizado, operando por lo tanto la ley de la oferta y la demanda para este mercado.

A continuación, presentamos algunos precios promedios que rigen en la ciudad:

Tabla 5 Precio promedio reciclaje Armenia

ELEMENTO	VALOR POR KILO
Vidrio	\$ 60
Plástico	\$ 400
Cartón	\$ 120
Aluminio	\$ 2.000
Chatarra (metal)	\$ 400
Botellas PET	\$ 500
Papel archivo	\$ 450

Fuente: Estudio de Mercado convenio 2016 ICBF- ECOVIDA

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 14 de 38

Algunos materiales que no se compran son los siguientes

- Plástico sucio
- Cartulina sucia
- Bolsas de cemento
- Icopor
- Vasos desechables
- Papel sucio

Las Empresas Públicas de Armenia ESP durante varios años contó con un proyecto de Fomento del desarrollo empresarial para la recuperación, aprovechamiento y comercialización de los RSM con el grupo ASORECEAR antiguo grupo de la fundación Hernán Mejía, con este proyecto se buscaba que los recuperadores suministran información real y confiable (facturas de venta) sobre cuantos kilos de reciclaje se estaban llevando a los sitios de compra, con el fin de manejar una estadística por recuperador y calcular cuantos kilos dejan de ir al relleno sanitario (destino final).

En el 2018, se inició un proyecto piloto con la Estación de Clasificación y Aprovechamiento, ECA, operado por la empresa Gestión Ambiental SAS ESP de servicios públicos de aseo y actualmente se encuentran en un proceso de transición, con la incorporación de los 81 recuperadores de oficio de la asociación ASORECEAR a la empresa Gestión Ambiental SAS ESP de servicios públicos de aseo.

5. REQUISITOS LEGALES

Las políticas nacionales se vienen construyendo en armonía con los lineamientos internacionales. En Colombia desde hace casi medio siglo se ha intentado dirigir el manejo de residuos sólidos a través de la legislación con la cual se pretende minimizar la problemática que afecta principalmente al medio ambiente y consecuentemente a la sociedad.

La normatividad colombiana referente al manejo de residuos sólidos tiene como objeto minimizar la cantidad de residuos que se generan, aumentar el aprovechamiento racional de dichos residuos y el mejoramiento de los sistemas de eliminación, tratamiento y disposición de residuos sólidos.

Los requisitos legales ambientales que aplican para la Regional Quindío en relación al tema de manejo de residuos sólidos se pueden identificar en la matriz de aspectos e impactos ambientales,

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 15 de 38

requisitos legales y otros requisitos.

De igual manera, los impactos ambientales ocasionados por la generación de residuos sólidos en la Regional Quindío, también están señalados, identificados y valorados en la matriz de aspectos e impactos ambientales, requisitos legales y otros requisitos.

NOTA: (Ver matriz de valoración de aspecto, impacto Ambientales, requisitos legales y otros requisitos de la Regional Quindío)

6. DIAGNOSTICO TÉCNICO OPERATIVO

Se presenta un diagnóstico enfatizando en el estado de los recipientes de recolección de residuos sólidos, del cuarto de almacenamiento temporal de los mismos y del grado de separación que se lleva a cabo en la Sede Regional y los tres (3) Centros Zonales, para esto se realizaron recorridos por las instalaciones de la institución y se tomaron fotos como material de evidencia, adicionalmente se realizó el proceso de separación analizando los materiales dispuesto (caracterización) en cada recipiente de recolección, tomando como base los chequeos habituales que se realizaban para tal fin.

6.1 ESTADO DE LAS INSTALACIONES

La Sede de la Regional y sus dos (2) Centros Zonales se encuentra situada dentro del casco urbano del municipio de Armenia, ubicada en la carrera 23 con calle 4 esquina de la actual nomenclatura.

El bloque de la Sede de la Regional Quindío cuenta con un auditorio, un salón de video conferencias, dos salas de reuniones, un espacio al aire libre para fumadores, un parqueadero externo de dos niveles el cual se usa exclusivamente para los servidores públicos y una cafetería.

Por otro lado, el bloque de los Centros Zonales Armenia Sur y Armenia Norte cuentan con un parqueadero subterráneo de un solo nivel de uso exclusivo para servidores públicos.

La Regional cuenta con una subestación eléctrica de capacidad 40KVA de potencia, una planta eléctrica de 10 KVA, dos motobombas y una estación de UPS ubicadas en el parqueadero del bloque de los Centros Zonales. Igualmente se cuenta con dos estaciones de cableado, una ubicada en el segundo piso del Bloque de la Sede de la Regional y la otra situada en el segundo piso del bloque de los Centros Zonales.

El edificio en su totalidad se encuentra conectado a un tanque subterráneo de reserva de agua con

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 16 de 38

una capacidad de 100 m³ y cuenta, además, con un sistema de redes contra incendios, el cual consta de: 8 gabinetes dotados con (hacha, manguera, boquilla de bronce, llave spanner, y extintor).

De igual manera la edificación cuenta con tres cocinetas adaptadas para la preparación de tintos y lavado de utensilios.

Por otro lado, la Sede del Centro Zonal Calarcá ubicada en la carrera 25 con calle 39 esquina frente a la Plaza Bolívar del municipio del mismo nombre, cuenta con cuatro pisos y un área total de 456m²,

El Centro Zonal Calarcá tiene con un pequeño auditorio, una estación de cableado y una pequeña cocina con estufa eléctrica.

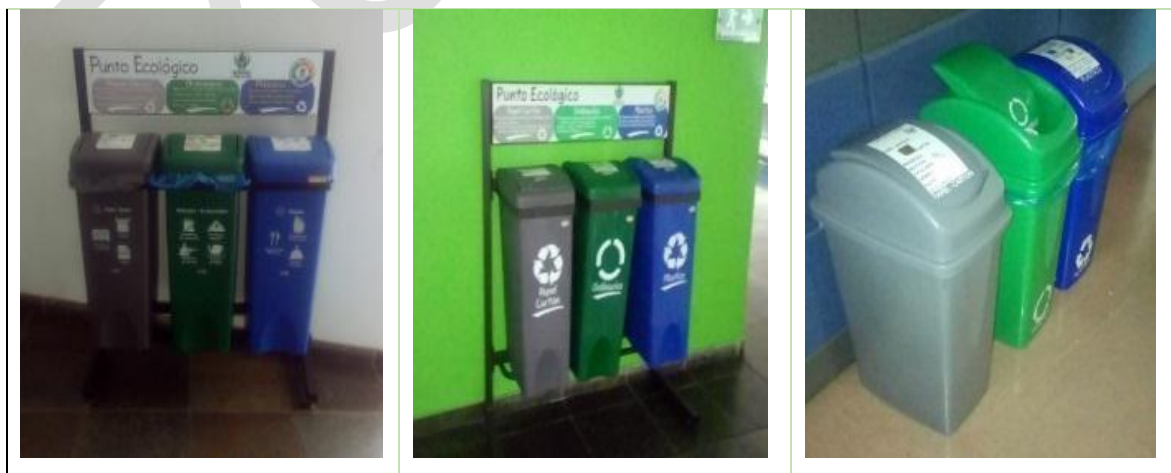
6.1.1 UNIDADES DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Los contenedores utilizados en la Regional Quindio cumplen con la norma técnica Norma Técnica Colombiana GTC-24, estos recipientes están dotados de bolsas plásticas del mismo color del de la que facilitan la manipulación por parte del personal de los servicios generales que les permiten retirar los residuos de forma rápida y fácil.

A continuación, se presenta el inventario de contenedores con su ubicación:

PUNTOS ECOLÓGICOS

FOTOGRAFÍA 3. Puntos Ecológicos Sede de la Regional



Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

RECEPCIÓN 53 litros	ENTRADA BAÑOS PRIMER PISO 53 litros	PASILLO PRIMER PISO 35 litros
		
AUDITORIO SEGUNDO PISO 53 litros	PASILLO SEGUNDO PISO 35 litros	PASILLO BAÑOS TERCER PISO 53 litros
		
PASILLO TERCER PISO 35 litros	CAFETERÍA 35 litros	

FOTOGRAFÍA 4. Puntos Ecológicos Bloque de los Centros Zonales

		
ENTRADA PRIMER PISO	PASILLO OFICINAS PRIMER	OFICINAS SEGUNDO PISO

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

53 litros	PISO 35 litros	35 litros
		
SEGUNDO PISO PASILLO 53 litros	TERCER PISO PASILLO 53 litros	TERCER PISO OFICINAS 35 litros

FOTOGRAFÍA 5. Puntos Ecológicos Centro Zonal Calarcá

	
PRIMER PISO PASILLO BAÑO 53 litros	SEGUNDO PISO PASILLO 35 litros
	
SEGUNDO PISO AUDITORIO 53 litros	TERCER PISO PASILLO 53 litros

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 19 de 38

FOTOGRAFÍA 6. Contenedores Cocineta

	CONTENEDORES DE 10 LTS (AZUL- VERDE) Tercer piso Sede Regional Segundo piso Bloque CZ Tercer piso Bloque CZ Primer piso Sede CZ Calarcá
	CONTENEDORES 35 LTS (AZUL –VERDE) Cafetería

FOTOGRAFÍA 7. Contenedores Baños

	35 contenedores de 10 litros para los baños de la institución
---	--

FOTOGRAFÍA 8. Contenedores En Puntos De Impresión

	Ocho cajas de cartón en puntos de impresión.
---	---

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 20 de 38

6.1.2 CUARTO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

- La Sede de la Regional Quindío cuenta con dos cuartos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, ambos están ubicados en el parqueadero superior de la Sede de la Regional, uno con dimensiones de 3 m de largo x 2.20 m de ancho, piso en cerámica y paredes en azulejo para permitir un fácil lavado del mismo, en el cual se ubican los residuos ordinarios y reciclables. El cuarto cuenta además con una puerta corrediza en aluminio con pequeñas perforaciones que permite la ventilación del mismo e impide la entrada de roedores e insectos. Este cuarto está equipado con:

-
- Tres contenedores verdes de 110 litros
- Dos contenedores grises de 110 litros
- Dos contenedores azules de 110 litros
- Dos estibas plásticas
- Cuatro estibas
-

En el otro cuarto, se almacenan los residuos peligrosos y RAEES, el cual cuenta con las siguientes dimensiones 1.80 m largo x 2.20 de ancho y está equipado con:

- Un contenedor rojo de 360 litros
- Dos contenedores rojos de 110 litros
- Dos contenedores rojos de 35 litros
- Una estantería
- Un kit control de derrames
-
- Actualmente, se está gestionando la compra de una báscula, dado que la que se tenía anteriormente, sufrió una avería y fue imposible su reparación.

FOTOGRAFÍA 9. Cuarto De Almacenamiento



Por otra parte, en la Sede del Centro Zonal Calarcá no se cuenta con cuarto temporal de Residuos Sólidos. Actualmente el punto ecológico del primer piso se usa como punto de almacenamiento. Igualmente, en la Sede del Centro Zonal Calarcá no se almacenan ni RAEEs, ni RESPEL; ya que por la cercanía a la Sede Regional estos son enviados inmediatamente.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

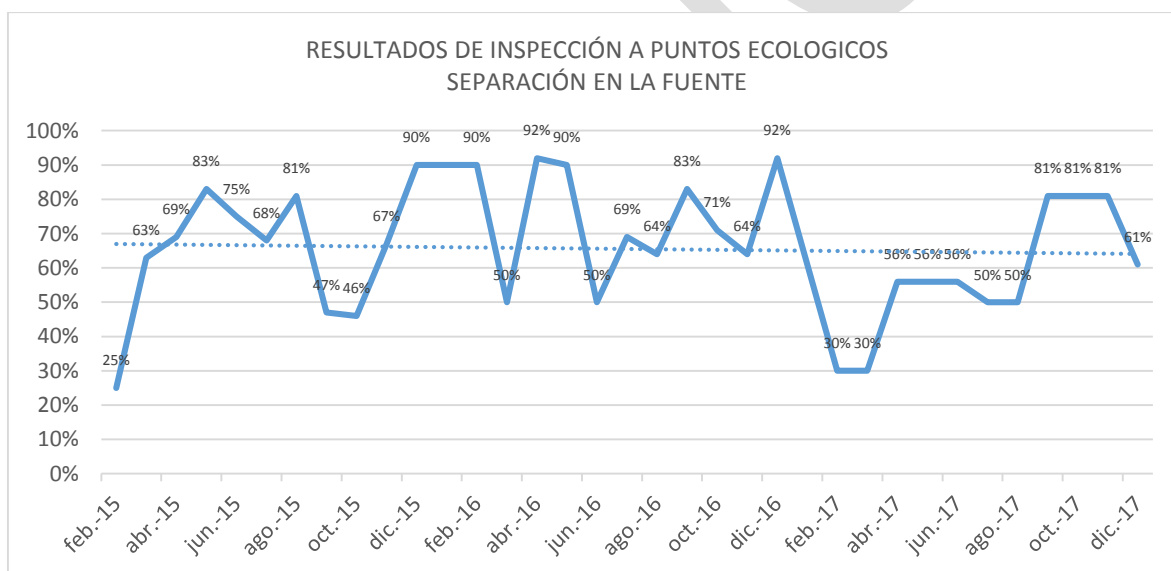
6.2 ESTADO DE LAS MEDIDAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión interna del ICBF Regional Quindío está enfocada a lograr la minimización de residuos, la adecuada segregación de los mismos, de tal forma que permita el aprovechamiento de los residuos cuando sea técnica, ambiental y sanitariamente viable y, por último, a la reducción de costos en el tratamiento de los residuos peligrosos.

6.2.1 SEPARACIÓN EN LA FUENTE

En la regional Quindío la separación en la fuente realizada por los colaboradores y usuarios es irregular, como así lo demuestran las frecuentes inspecciones que se realizan a los puntos ecológicos. Sin embargo, el comportamiento es a la mejora como lo demuestra la línea de tendencia en el cuadro siguiente.

Gráfica 1. Inspección puntos ecológicos -2015/2016



Fuente: cheque puntos ecológicos Regional Quindío

Los puntos ecológicos que presentan mayores dificultades son aquellos donde los usuarios tienen mayor acceso (recepción Sede Regional – Baños primer piso Sede Regional – Pasillo Primer Piso Sede Regional – Auditorio Segundo Piso Sede Regional – Bloque primer piso Bloque Centros Zonales – Pasillo Oficinas Primer piso Centros Zonales).

Igualmente, los residuos más recurrentes en ser depositados en lugares menos apropiados son los vasos desechables que son depositados ocasionalmente en el contenedor gris y azul, las envolturas de alimentos que son depositadas en el contenedor azul, al igual que los empaques de Icopor que

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 23 de 38

son depositados en el contenedor azul.

Como medida de mejoramiento para el entendimiento sobre de los colaboradores y usuarios sobre la correcta disposición de los residuos sólidos en los puntos ecológicos se diseñó unas piezas pictográficas las cuales fueron ubicadas en las tapas de los contenedores.

FOTOGRAFÍA 10. Avisos Puntos Ecológicos



6.2.2 COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Dentro del programa de comunicación y sensibilización del Plan de Gestión Ambiental, se contemplan actividades relacionadas con el manejo de residuos. Tales como:

- Programar y sensibilizar sobre el Sistema de Gestión Ambiental (política, objetivo ambiental, aspectos significativos y requisitos) y sobre mejores prácticas ambientales para colaboradores y visitantes: como ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel, y manejo de residuos.
- Programar y realizar acciones para sensibilizar al personal de aseo y cafetería, almacén y mantenimiento sobre manejo de residuos y puntos ecológicos.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 24 de 38

- Diseñar las piezas de comunicación para ser divulgadas a través de correos masivos y redes sociales.
- Gestión con instituciones externas para el apoyo de capacitaciones y sensibilizaciones

6.2.3 RUTA SANITARIA INTERNA

Dentro de la Ruta sanitaria se cuenta con dos rutas selectivas cada los días (lunes –miércoles –viernes), las cuales en ocasiones se realizan separadamente.

Residuos reciclables: Plástico, papel, cartón.

Residuos no reciclables: Residuos orgánicos, cierto tipo de plásticos, material contaminado, residuos de baños.

Adicionalmente se involucraron las cajas ecológicas como estrategia adicional. El material recolectado en estas cajas se recoge mensualmente o antes si la caja llega a su capacidad máxima. Estos residuos son llevados oportunamente por cada uno de los operarios al cuarto temporal de residuos sólidos y dispuesto en su correspondiente contenedor.

El espacio cuenta con ventilación natural y las paredes y pisos facilitan los procedimientos de limpieza y desinfección, tiene puertas de aislamiento en aluminio con orificios para evitar el ingreso de vectores y la generación de malos olores. Está señalizado de acuerdo al tipo de residuo y tiene acceso cercano a gabinete de incendios según lo estipula la norma. El área se mantiene en condiciones óptimas de orden y aseo, realizando regularmente labores de aseo y desinfección. De igual manera este cuarto es de acceso restringido y la llave de acceso la tiene el personal de vigilancia.

Los residuos peligrosos como el caso del tóner son entregados por el personal de sistemas en cajas al referente ambiental y este a su vez los lleva al cuarto de RESPEL para su almacenamiento temporal en la estantería y posterior entrega a los programas de reciclaje de las compañías fabricantes, quienes nos envían de manera constante los certificados de disposición final de dicho tóner.

De igual manera, las luminarias son llevadas directamente por el técnico de mantenimiento a esta área y ubicadas en el contenedor dispuesto para este tipo de residuos, su disposición final se viene realizando a través del programa de pos consumo LUMINA.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 25 de 38

Por otro lado, aunque no se generan en la Institución, se cuenta con un contenedor en recepción para la recolección de pilas, las cuales son llevadas periódicamente a contenedores institucionales de los programas de pos consumo. Los RAEE, en su mayoría generados por el área de sistemas son depositados en un contenedor rojo ubicado en el cuarto de RESPEL en contenedores rojos marcados, su disposición final se viene realizando a través de las distintas jornadas de reciclaje que las entidades ambientales promueven en la ciudad. Los elementos vencidos del botiquín, son entregados por la profesional de SST al Profesional Ambiental y llevados inmediatamente a un punto azul cercano teniendo en cuenta la evidencia fotográfica en el momento de la disposición.

De igual forma para todo el residuo peligroso se cumple con las recomendaciones dadas en los Procedimiento manejo residuos sólidos peligrosos y procedimientos Manejo de RAEEs que el ICBF tiene normalizados.

Para el control de los residuos peligrosos – RESPEL y para el control de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos- RAEE, se lleva un registro periódico de los mismo a través de los formatos de Identificación Residuos Peligrosos y Formato Listado RAEE que el ICBF tiene normalizados

Para el caso de la Sede del Centro Zonal Calarcá, el cual no cuenta con un cuarto temporal de residuos sólidos las operarias llevan los residuos cada dos días al punto ecológico del primer piso, donde son entregados también cada dos días a las rutas externas de recolección del municipio.

6.3 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La generación de residuos sólidos en la Regional Quindío para las vigencias 2016 y 2017 se pueden observar en las siguientes tablas:

Tabla 6 Generación de residuos sólidos Regional Quindío 2016

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	Promedio
Ordinario	18	102	59	85	53	151	59	51	50	78	71	60	837	70
Papel y cartón	35	75	116	67	186	69	87	50	121	56	104	54	1.020	85
Plástico	6	5	1	4	4	0	3	0	3	0	0	0	26	2
RESPEL	0	0	15	6	7	6	305	11	1	7	10	7	375	31
RAEES	16	10	0	0,5	0	0	1	0	0	5	2	1	36	3

Fuente: Cuadro control de residuos sólidos- lista de RAEEs – Lista de Residuos peligrosos

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 26 de 38

Tabla 7 Generación de residuos sólidos Regional Quindío 2017

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	Promedio
Ordinario	19	128	124	135	108	93	78	79	29	99	110	102	1.104	92
Papel y cartón	6	84	60	90	68	63	28	17	11	33	72	22	554	46
Plástico	0	5	0	6	29	0	5	2	0	0	24	3	74	6
Vidrios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	1
RESPEL	30,75	0,3	6,9	3	12,3	0	16	0	15,2	0	5,8	27,8	118	10
RAEES	0	0	0	5,3	0	16,4	0	0	0	0	0	0	22	2

Fuente: Cuadro control de residuos sólidos- lista de RAEES – Lista de Residuos peligrosos

De dos tablas anteriores, se evidencia que el consumo promedio de residuos ordinarios para las vigencias 2016 y 2017 fue de 70 Kilos y 92 kilos respectivamente. Este resultado se explica, dada la incorporación de 45 personas más, las cuales conformaron los dos equipos de supervisión de primera infancia y protección en el 2017.

Tabla 8 Total Generación Residuos Sólidos Ordinarios – Regional Quindío 2015- 2016

VIGENCIA	2016	2017
CANTIDAD (KILOS)	837	1.104

Fuente: Cuadro Control De Residuos Sólidos

De la tabla anterior, se pueda deducir que para el año 2017; aumentó en un 24% la producción de residuos ordinarios. Esto obedeció, como se indicó anteriormente; al aumento del personal que ingresó a realizar labores de supervisión.

Por otro lado, en la Sede de la Regional Quindio y los Centros Zonales, para los años 2016 y 2017, se contó con una población de 202 y 247 colaboradores respectivamente.

Aplicando la fórmula siguiente a esta población, se puede establecer la producción per cápita de residuos ordinarios en las vigencias 2016 y 2017 por persona en un día

$$PPC = \frac{\text{Cantidad total de residuos dispuestos en el relleno sanitario (kg/día)}}{\text{Población total atendida por el servicio de recolección (habitantes/día)}}$$

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 27 de 38

Los resultados de la producción Per cápita aplicando la ecuación anterior se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9 Producción Per Cápita Regional Quindío 2016-2017

VIGENCIA	2016	2017
PPC / hab.- día	0,011	0,012

Fuente: Cuadro Control De Residuos Sólidos

La propensión de generación de residuos ordinarios por meses, durante los periodos 2016 – 2017, está directamente ligado al número de colaboradores contratados por prestación de servicios, ya que este grupo, tienen una fluctuación constante en su número, como consecuencia de las necesidades de personal requerido en los diversos programas y procesos que se encuentren presentes en la Regional Quindío, de igual manera inciden en la generación de residuos ordinarios las actividades y eventos que estos desarrollen en dicho periodo dentro de la Institución. Adicionalmente, otro factor que incide en la generación de residuos es la permanencia de los colaboradores en la planta física de la instalación, ya que en muchos periodos estos por sus actividades deben realizar visitas y en este caso la población se reduce y su generación de residuos se traslada a otros lugares.

Como se puede evidenciar en la tabla No 6, el mes de mayor producción de residuos ordinarios del 2016 fue Junio; esto como consecuencia de un mayor número de personal contratado por prestación de servicios y por incremento en el número de eventos programados en el auditorio de la Regional.

De igual manera para el 2017 se evidencia, según la tabla No 7; el mes de mayor producción de residuos ordinarios fue abril. Esta generación se explica por programación de eventos constantes en el auditorio de la Regional. Dentro de los diferentes residuos que se generan en la Regional Quindío están: ordinarios (vasos desechables, restos de comida, residuos de barrido, empaques de alimentos, entre otros), aprovechables (cartón –papel y plástico) y los de manejo especial (pilas, luminarias, escombros, tóner, RAEE, insumos de botiquín entre otros):

Durante el 2016 y 2017, se realizó un chequeo periódico de la producción de los residuos sólidos generados en la Sede de la Regional de los residuos ordinarios y los aprovechables como: cartón, papel y plásticos. Para conocer el avance en el aprovechamiento y recuperación de material se aplicará la fórmula de tasa de reciclaje siguiente:

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 28 de 38

$$TR = \frac{RR}{RG}$$

Donde:

TR: Porcentaje del total de residuos sólidos que son reciclados o reutilizados, en la unidad espacial de referencia.

RG: Total kilos de residuos sólidos generados en la unidad espacial de referencia.

RR: Kilos de residuos sólidos recuperados y utilizados por la industria en los procesos de producción; en la unidad espacial de referencia.

De acuerdo a lo anterior, y tomando los datos de las tablas No 6 y No 7 la tasa de aprovechamiento para los años 2016 y 2017 es la siguiente:

Tabla 10 Tasa de Reciclaje Regional Quindío 2016-2017

	2016	2017
Tasa de reciclaje	55%	36%

Fuente: Cuadro Control De Residuos Sólidos

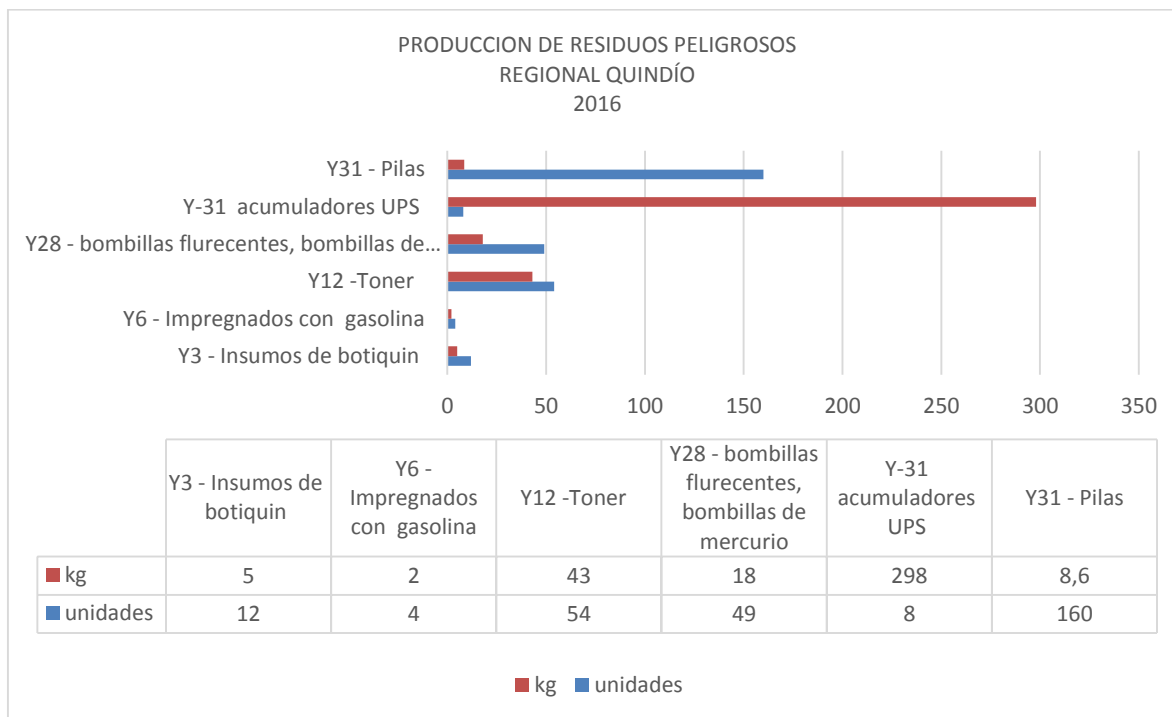
De acuerdo a la tabla No 10, los resultados indicaron que el comportamiento de reciclaje se redujo para el último año, evidenciando mejores prácticas ambientales en el momento de imprimir.

Igualmente, en las dos tablas anteriores; se puede evidenciar que hubo un incremento del 284% en la recuperación de plástico, pasando de 26 kilos recuperados en el año 2016 a 74 kilos recuperados en el año 2017. Así mismo, para el año 2017 se inició la recuperación de otros elementos como el vidrio y metales.

De otro lado, en la generación de residuo peligroso la Regional Quindío, lleva periódicamente un registro de los diversos residuos peligrosos generados en la Institución. Es así, como en el año 2016, se produjeron 375 kilos de residuos peligrosos, siendo los residuos de mayor volumen los Y-31 (acumuladores de UPS), como lo muestra el gráfico No 2. Estos fueron entregados para su disposición final al contratista responsable del mantenimiento de las UPS a Nivel Nacional.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Gráfica 2. Producción de Residuos Peligrosos -2016

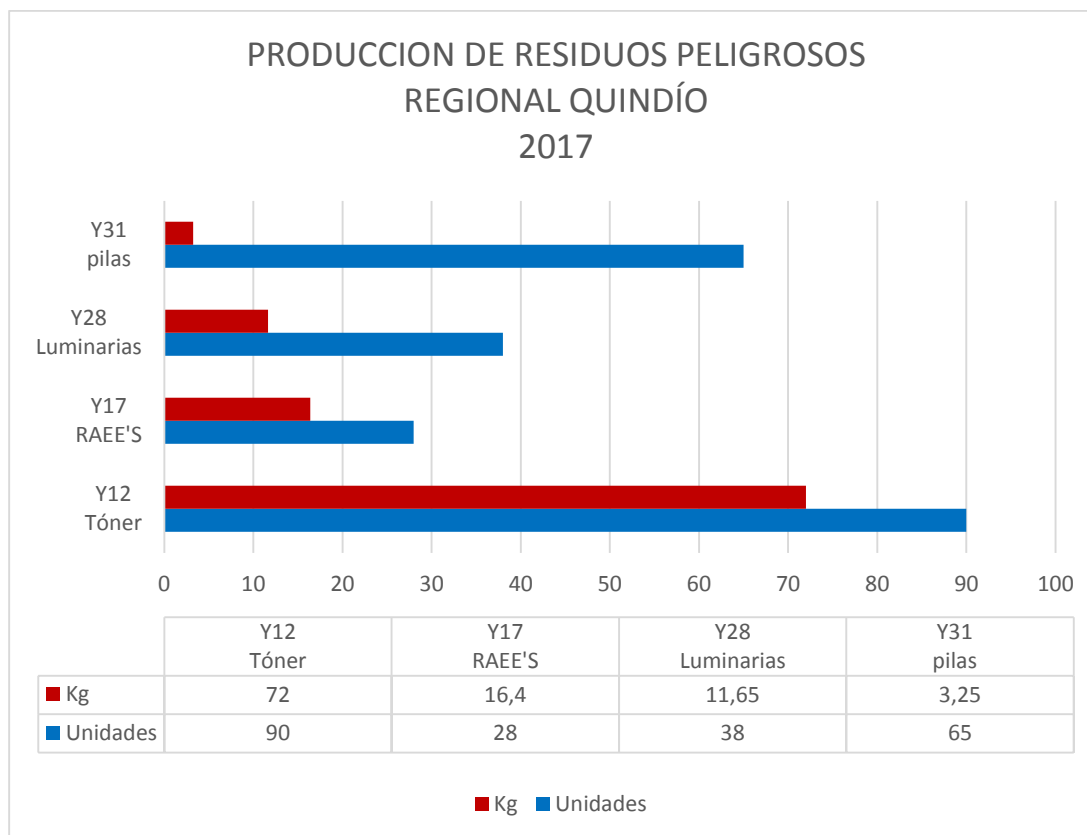


Fuente: Listado chequeo de residuos peligrosos ICBF – Regional Quindío

De acuerdo a la tabla No 6, se evidencia que en año 2016 se generaron 375 kilos de residuos peligrosos, siendo los residuos de mayor volumen los Y-31 (acumuladores de UPS), como lo muestra el gráfico No 2.

De igual forma, para la eliminación de residuos peligrosos en el año 2016 se suscribió un contrato de disposición final con un agente operador especializado y en el caso particular del tóner, se articuló con los programas de reciclaje de las empresas productoras de los mismos.

Gráfica 3. Producción De Residuos Peligrosos -2017



Fuente: Listado chequeo de residuos peligrosos ICBF – Regional Quindío

De acuerdo a la tabla No 7, se evidencia que en ese año; se generaron 118 kilos de residuos peligrosos, siendo los residuos de mayor volumen los Y-12 tóner, como lo muestra el gráfico No 2. De igual manera, se observa una reducción en la generación de este tipo de residuos.

Para este año, la eliminación de los RESPEL se realizó a través de los programas de pos consumo.

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 31 de 38

7. MEDIDAS DE MANEJO

Tabla 11 Tabla Medidas de Manejo RESPEL

TIPO DE RESIDUO	MEDIDAS DE MANEJO	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
ENVASES INSECTICIDA DE	Contenedor rotulado. Cuarto de RESPEL Seguimiento periódico a residuos a través de la lista de chequeo de residuos peligrosos y a través de la lista de chequeo de almacenamiento de productos químicos y peligrosos. Sensibilización a operarios del contrato de aseo y cafetería e igualmente al personal de mantenimiento en disposición final de residuos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA	Articulación con programas de pos-consumo de la ANDI –“Cierra el Ciclo” para la disposición final de residuos Sensibilización a operarios del contrato de aseo y cafetería e igualmente al personal de mantenimiento en disposición final de residuos peligrosos	Referente Ambiental
TONER	Almacenado en cajas originales preferiblemente, en estantería ubicada en el cuarto de RESPEL. Seguimiento periódico de los tóner, a través de la lista de chequeo de residuos peligrosos y a través de la lista de chequeo de almacenamiento de productos químicos y peligrosos. Sensibilización a colaboradores y personal de sistemas sobre disposición final de tóner, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA.	Articulación con los programas de reciclaje de las empresas productoras para la disposición final de residuos Sensibilización a colaboradores y personal de sistemas en disposición final de residuos peligrosos	Referente Ambiental
LUMINARIAS	Almacenamiento en contenedor especial, ubicado en el cuarto de RESPEL Seguimiento periódico a los residuos a través de la lista de chequeo de residuos peligrosos y a través de la lista de chequeo de almacenamiento de productos químicos y peligrosos. Sensibilización a colaboradores, personal de aseo y cafetería y personal de mantenimiento en disposición final de residuos peligrosos, de acuerdo a lo	Articulación con programas de pos-consumo de la ANDI –“Lúmina” para la disposición final de residuos Sensibilización a colaboradores, personal de aseo y cafetería y personal de mantenimiento en disposición final de residuos peligrosos	Referente Ambiental

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!



PROCESO
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO

PG12.SA

06/06/2018

Versión 2

Página 32 de
38

TIPO DE RESIDUO	MEDIDAS DE MANEJO	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
	establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA		
BOTIQUÍN VENCIDO	Almacenamiento en contenedor rojo ubicado en el cuarto de RESPEL. Seguimiento periódico a residuos a través de la lista de chequeo de residuos peligrosos. Sensibilización a brigadistas y referente SST en disposición final de residuos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA	Articulación con programas de pos-consumo de la ANDI- "Punto Azul" para la disposición final de residuos Sensibilización a brigadistas y referente SST en disposición final de residuos peligrosos	Referente ambiental Referente de SST
PILAS	Almacenamiento en Contenedor ubicado en recepción. Entrega inmediata a programas pos consumo cuando el contenedor supere las tres cuartas partes de capacidad. Seguimiento periódico a residuos a través de la lista de chequeo de residuos peligrosos. Sensibilización a colaboradores y personal de aseo y cafetería en disposición final de residuos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA	Articulación con programas de pos-consumo de la ANDI para la disposición final de residuos Sensibilización a colaboradores y personal de aseo y cafetería en disposición final de residuos peligrosos	Referente Ambiental
ENVASES QUÍMICOS DE	Neutralización de envase a través de lavado de los mismos, almacenamiento en el cuarto de residuos sólidos, en la sección de reciclaje en los contenedores azules. Sensibilización a personal de aseo y cafetería y personal de mantenimiento en disposición final de este tipo de residuos, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA.	Gestión de devolución a través del gestor ambiental de reciclaje para su aprovechamiento. Sensibilización a personal de aseo y cafetería y personal de mantenimiento en disposición y neutralización de envases	Referente ambiental Referente de SST

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 33 de 38

TIPO DE RESIDUO	MEDIDAS DE MANEJO	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
CD	Seguimiento periódico a residuos a través de la lista de RAEES Sensibilización a personal de aseo y cafetería, personal de sistemas y colaboradores en disposición final de RAEES, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA	Entrega a operadores del ICBF para actividades pedagógicas previa inutilización de los elementos para la visualización de la información Sensibilización de puntos ecológicos y residuos especiales a colaboradores y personal de aseo y cafetería.	Referente ambiental Referente de SI
RESIDUOS RAE	Almacenamiento en Contenedor rotulado, ubicado en el cuarto de RESPEL. Seguimiento periódico a los residuos a través de la lista de chequeo de RAEES. Sensibilización a todo el personal en general sobre manejo de RAEES, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA	Articulación con programas de pos-consumo de la ANDI –“Eco computo” para la disposición final de residuos Sensibilización a todo el personal en general sobre manejo de RAEES	Referente ambiental
ACUMULADORES	Almacenamiento en estante en cuarto de RESPEL. Seguimiento mensual a residuos a través de la lista de chequeo de residuos peligrosos. Sensibilización a personal de sistemas en disposición final de residuos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Sensibilización y Comunicación del PGA	Gestión de devolución a proveedores a través de los contratistas responsables o gestión para la suscripción de un contrato de eliminación a través de una empresa especializada. Sensibilización a personal de sistemas en disposición final de residuos peligrosos	Coordinadora de planeación y sistema Referente SI
ESCOMBROS	Ubicación de material en espacio de construcción lejos de alcantarillas o rejillas empacado en estopas o costales. Seguimiento periódico a residuos a través de la lista de inspección de obra	Gestión para el cumplimiento de las clausuras ambientales al contratista de obra	Referente ambiental Supervisor del contrato Ingeniera Civil

Es importante que en el cuarto de residuos peligrosos se cuente con las hojas de seguridad de los productos antes mencionados y que en el caso que los elementos no se puedan eliminar en una vigencia, se tomen las medidas para que en la próxima vigencia se suscriba un contrato con

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 34 de 38

agentes especializados para eliminación de los residuos peligrosos.

8. ASPECTOS PARA ACTUALIZAR

Este programa de Manejo de Residuos deberá ser actualizado periódicamente, revisando principalmente los cambios presentados sobre aumento de colaboradores, cambios en la infraestructura y/o cambios en actividades que generen un nuevo tipo de residuo.

9. MEDIDAS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIA

En la Regional Quindío, existe un protocolo de acción en caso de presentarse una contingencia relacionada con el manejo de residuos sólidos, con el fin de evitar problemas de saneamiento básico, este protocolo está dado por el Nivel Nacional y hace parte de los documentos normalizados de la Institución. Así mismo, para la atención de las contingencias se deben articular las acciones de control, con las demás establecidas en los Planes de Emergencias y Contingencias de la Regional Quindío y los Centros Zonales.

La actividad inicia con la capacitación sobre manejo adecuado de residuos sólidos al personal de aseo y cafetería y termina con la documentación de acciones correctivas o preventivas.

Se han establecido cinco escenarios posibles y en cada uno de ellos se cuenta con medidas especiales direccionadas a intervenir controlar dichas contingencias. Los escenarios son los siguientes:

- Falla en el sistema de recolección de residuos
- Inundación del cuarto de almacenamiento de residuos
- Interrupción del servicio de agua potable
- Vertimiento accidental de Lixiviados
- Suspensión accidental de la operación del cuarto de almacenamiento de residuos.

Los anteriores escenarios fueron evaluados en conformidad con la tabla de calificación del riesgo de los Planes de Emergencias y Contingencias de la Regional Quindío y los Centros Zonales; de acuerdo a la calificación se establecieron una serie de medidas de acción antes, durante y después del evento, las cuales serán aplicadas por la Coordinación Administrativa y los integrantes del personal de aseo, la Brigada de Emergencias con el apoyo del Referente Ambiental y del Referente Seguridad y Salud en el Trabajo en Centros Zonales y en la Sede Regional.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 35 de 38

10. EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO

Para el desarrollo de este programa, se deben incluir las actividades requeridas para el manejo de residuos y el presupuesto establecido en el Cronograma de Ejecución del PGA, el cual se formula para cada vigencia en cumplimiento del Procedimiento Gestión Ambiental Administrativa. (Ver Cronograma de Ejecución del PGA para la vigencia)

11. SEGUIMIENTO

Los índices de desempeño para el seguimiento a los resultados producto de la implementación de las medidas de manejo para residuos, se encuentran establecidos en el Plan de Gestión Ambiental, Ficha Programa Manejo de Residuos:

Total kg de residuos sólidos aprovechados en el trimestre evaluado

Total kg de residuos generados trimestre evaluado

Total Kg residuos RESPEL entregados a gestor ambiental para disposición final

Total Kg de residuos RESPEL/RAEES generados *100

Total Kg residuos RAEES entregados a gestor ambiental para disposición final

Total Kg de residuos RESPEL/RAEES generados *100

Para su reporte y seguimiento se deberá realizar igualmente a través del Cronograma de Ejecución del PGA, pestaña Índices de Desempeño Ambiental.

(Ver PGA, Ficha Programa Manejo de Residuos y Cronograma de Ejecución del PGA, pestaña Índices de Desempeño Ambiental)

12. RECOMENDACIONES

Para continuar con el avance del programa de manejo de Residuos sólidos de la Regional Quindio, se sugieren una serie de actividades para cada periodo en caminadas a disminuir la cantidad de residuos entregados a la empresa de servicios públicos de aseo, mediante estrategias de

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 36 de 38

separación en la fuente y aprovechamiento de los mismos, garantizando la disposición final de RAEE's y RESPEL mediante su entrega a gestores ambientales y/o puntos autorizados.

- Identificar los RAEE y RESPEL que genera la regional para establecer mecanismo de almacenamiento y disposición final.
- Identificar los Residuos sujetos de aprovechamiento que genera la Regional, para establecer mecanismos de almacenamiento y manejo.
- Gestionar la compra de los instrumentos de metrología, con los que se realiza el pesaje de los residuos sólidos en la Regional.
- Realizar diagnóstico de las necesidades de espacios para el almacenamiento temporal de residuos, así como sobre los elementos requeridos para su adecuado manejo y almacenamiento.
- Identificar los espacios y elementos de almacenamiento y manejo de residuos que requieren actividades de limpieza y mantenimiento, así como las frecuencias y los respectivos responsables.
- Realizar convenios, contratos y/o acuerdos con empresas recicladoras, asociaciones de recicladores, programa pos consumo y/o gestores ambientales para la recolección y disposición final de residuos reciclables, residuos peligrosos- RESPEL y RAEE's, según corresponda, incluyendo las respectivas obligaciones ambientales.
- Realizar la entrega de los residuos aprovechables, residuos peligrosos y RAEE's según los convenios, contratos, acuerdos y/o recomendaciones recibidas.
- Realizar el mantenimiento y la calibración de los instrumentos de metrología.
- Gestionar la construcción y/o adecuación de los espacios de almacenamiento temporal de residuos; así como la compra de los elementos requeridos para el manejo de residuos, según diagnóstico definido y recursos asignados.
- Realizar las actividades de mantenimiento y aseo a los espacios y elementos identificados.
- Verificar las condiciones de almacenamiento y manejo de los residuos peligrosos y RAEE's en la Sede Regional, Centros Zonales y Bodegas de Inservibles.
- Verificar las condiciones de almacenamiento y manejo de los residuos ordinarios y aprovechables en puntos ecológicos y espacios de almacenamiento temporal.
- Realizar seguimiento a la cantidad y tipo de residuos generados, tanto ordinarios y aprovechables, como RESPEL y RAEE.
- Solicitar a la empresa recicladora, asociaciones de recicladores, programa pos consumo y/o gestores ambientales con los que se realizaron los acuerdos de recolección y disposición final de residuos reciclables, residuos peligrosos RESPEL y RAEE, los certificados de disposición final de las entregas realizadas.
- Verificar la existencia y vigencia de los certificados de mantenimiento y calibración de los

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 37 de 38

instrumentos de metrología

- Realizar seguimiento al cumplimiento de la programación de mantenimiento y aseo establecido para los espacios y elementos de manejo y almacenamiento de residuos.

13. CONCLUSIONES

En la ejecución e implementación del programa de manejo de residuos de la Regional Quindio, ha sido fundamental el apoyo de la Directiva Regional, así como de los servidores y colaboradores de la institución.

Se han logrado avances significativos en el tema de aprovechamiento de papel, pero aún queda por lograr un total dinamismo en el proceso de separación en la fuente. Igualmente, se debe continuar en el esfuerzo de reducir la generación de residuos sólidos, sobre todo en los eventos de la Institución.

Para ello, se debe continuar con los procesos de sensibilización y capacitación a todo el agente involucrado buscando nuevas alternativas pedagógicas que logren concienciar a la familia ICBF.

Por último, se debe realizar todas las gestiones para dotar de la infraestructura y herramientas necesarias; tanto en Centro Zonal Calarcá, como en la Sede de la Regional con el fin de minimizar riesgos ante posibles emergencias.

14. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan de Gestión Ambiental de la Regional Quindío
- Cronograma De Ejecución del PGA de la Regional Quindío
- Procedimiento Manejo de Residuos Sólidos
- Procedimiento Manejo Residuos Peligrosos
- Procedimiento para la Disposición Final de Residuos de Aparatos Electrónicos RAEES

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

 BIENESTAR FAMILIAR	PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS REGIONAL QUINDÍO	PG12.SA	06/06/2018
		Versión 2	Página 38 de 38

- Protocolo Contingencia Manejo de Residuos Sólidos
- Protocolo Manejo y Atención de Emergencias Ambientales Relacionadas Con Derrames
- Matriz de Aspectos e Impactos, requisitos legales y otros requisitos de la Regional Quindío y sus Centros Zonales
- Planes de Emergencia y Contingencias de la Regional Quindío y sus Centros Zonales.

15.CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Descripción del Cambio
30/05/2018	PG12.SA Versión 2.0	Se realizó el ajuste al objetivo general y a los objetivos específicos; así mismo, se realizó la inclusión sobre la comunicación y sensibilización para el manejo de residuos.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!